MPS II Manual

MPS II
elektron technology
MPSII
* MPSII *
Press button
ENTER

elektron
technology

MPS II ユーザーマニュアル

MPS IIは、黄斑色素密度測定の世界的リーダーです

---

by Elektron Technology UK Ltd.

MPS II Manual

© 2013 Elektron Technology UK Ltd.

無断複写· 転載を禁じます。出版社の書面による許可なし -
コピー、録音、テーピング、または情報の蓄積と検索システムを含む、グラフィック、電子的、または機械的な -
この作品のいかなる部分がいかなる形態または手段によっても複製することはできません。

この文書で言及されている製品は、各社の商標および /または各所有者の登録商標である可能性があります。出版社と著者は、これらの商標にノークレームをしない。

細心の注意は、この文書の準備のために払われていますが、出版社と著者は誤りや記載漏れ、のために、本資料に含まれる情報の使用に起因する損害について、またはプログラムの使用、ソースコードからは一切の責任を負いませんその可能性それに同行。いかなる場合においても、出版社と著者は、利益の喪失、または引き起こされるか、または本文書によって直接的または間接的に引き起こされたと主張、他の商業的損害に対して責任を負いません。
印刷された：October 2013

目次

Part I MPS II 6

1 はじめに 6

Elektron社による通知 7

改定履歴 8

重要な通知 9

記号の説明 10

データベースの注意点 12

確認 13

2 本マニュアルの使用方法 14

3 加齢黄斑変性について 15

4 MPSIIの検査 17

MPS II 検査ターゲット 18

検査ストラテジー 19

標準モード 20

詳細モード 21

用語の説明 22

Part II 機器の設置 23

Part III 検査を成功させるために 25

Part IV 患者の選択 27

1 新規患者の登録 28

2 既存患者の選択 30

Part V 標準モード 31

1 標準モード -概要 32

2 標準モード -検査手順 33

3 患者への説明 37

Part VI 詳細モード 37

1 詳細モード -概要 38

2 詳細モード -検査手順 39

3 周辺部テストの説明 45

4 グラフ調整値 46

Part VII 検査レポート 47

Part VIII 過去の検査結果の表示 51

Part IX 設定ウィザード 53

Part X Appendix 1. MPS IIの設置 56

Part XI Appendix 2. ソフトウェアのインストール 58

1 新しいパソコンへのインストール 59
2 ソフトウェアのアップグレード 60
3 プログラムの開始 61

Part XII Appendix 3. 信頼限界 62

Part XIII Appendix 4. データのサンプル 65

Part XIV Appendix 5. 技術仕様 67

Part XV Appendix 6. メンテナンスと保証 69

1 通常点検 69
2 メンテナンス 69
3 クリーニング 69
4 予防的メンテナンス 70
5 部品の交換 70
6 補正レンズ 71
7 修理とキャリブレーション 71
8 保証 71

Part XVI Appendix 7. トラブルシューティング 73

Part XVII Appendix 8. Software License Agreement 74

Index 0

1 MPS II

MPS II
elektron technology
MPSII
* MPSII *
Press button

www.elektron-healthcare.com

1.1 はじめに

MPS II / MPS 9000 は、取扱説明書に従って使用してください。操作を開始する前には必ず本取扱説明書をお読みください。

本取扱説明書は、機器を正しく使用するためにいつでも参照できるようにしてください。

検査結果は、医師等の有資格者によってのみ分析される必要があります。また、当機器のオーナーや施設管理者は、本機器が適切なトレーニングを受けた者によって操作されることを管理監督する責任を持ちます。

機器の操作トレーニングに関しては販売店にご連絡ください。

1.1.1 Elektron社による通知

本取扱説明書に含まれる情報については通知なしに変更されることがあります。

著作権はElektron Technology UK社にあり、書面による事前の許可なしに、このマニュアルの複製および翻訳をすることを禁じます。

Elektron Technology UK社の製品およびサービスに対する保証は、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されております。Elektron Technology UK社は、本書に記載の事項を逸脱した不適切な使用やその結果もたらされる損害等に関しての一切の責任を負いません。

1.1.1.1 改定履歴

リリース	日付	変更
Version 1.0	24/6/13	New version for V5 software
Version 1.1	03/08/13	Small Corrections.
Version 1.2	3008/13	Added graph estimate in detailed mode. Added explanation of terms.
Version 1.3	25/09/2013	Japanese translation change.

1.1.1.2 重要な通知

警告

本機器は、アースに接続されなければなりません。

警告

機器内部には電圧の高い部分があり大変危険です。ユーザーによる修理等はできません。機器の分解や改造は絶対にしないでください。

警告

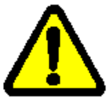
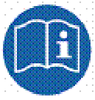
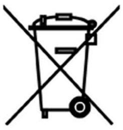
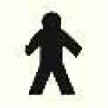
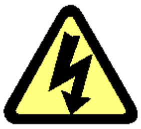
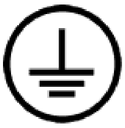
この機器は酸素、亜酸化窒素ガスや、可燃性麻酔混合ガス等の存在する環境下では使用しないでください。

警告

この機器は常に乾燥した場所に保管しなければなりません。

1.1.1.3 記号の説明

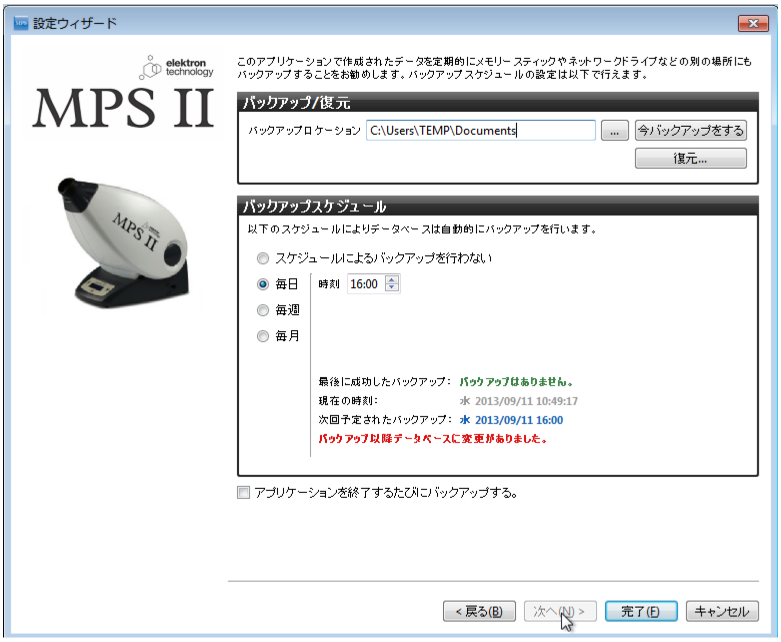
本書および機器に使用されている記号の定義

	警告
	取扱説明書を必ずご参照ください
	**WEEE**指令
0	電源オフ(**0**)
1	電源オン(**1**)
	**B**形機器
	危険電圧
	CEマーク
	USB
	保護接地
~	交流電源

1.1.1.4 データベースの注意点

コンピューターのハードディスクの故障等による万一のデータ損失を防ぐために、データベースは定期的にUSBメモリースティック等の外部メディアにバックアップをとり、安全な場所に保管することをお勧めいたします。

以下に表示する設定ウィザードにて、バックアップの頻度と保存先が設定できます。



このアプリケーションで作成されたデータを定期的にメモリー スティックやネットワークドライブなどの別の場所にもバックアップすることをお勧めします。バックアップスケジュールの設定は以下で行えます。

バックアップ/復元

バックアップロケーション C:\Users\TEMP\Documents

バックアップスケジュール

以下のスケジュールによりデータベースは自動的にバックアップを行います。

○ スケジュールによるバックアップを行わない
● 毎日　時刻 16:00
○ 毎週
○ 毎月

最後に成功したバックアップ： バックアップはありません。
現在の時刻： 水 2013/09/11 10:49:17
次回予定されたバックアップ： 水 2013/09/11 16:00
バックアップ以降データベースに変更がありました。

☐ アプリケーションを終了するたびにバックアップする。

デフォルトの保存先は C:\users\login_name\ になっていますが、任意の保存先への設定が可能です。

データベースのバックアップコピーは、火災等の危険がなく安全な、機器とは離れた場所に保管することをおすすめします。

MPS IIソフトウェアで使用されているデータベースは、PostgreSQLを基に作成されています。

本ソフトウェアのデータベースは、患者ごとにレコードを有する構造になっています。

患者ごとのレコードには、それぞれ連絡先等の基本情報やリスク因子、サプリメント等の追加情報と、全ての検査結果が記録されます。

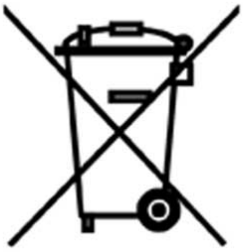
本データベースには、データへの不正アクセスを防止するセキュリティが構築されています。

新規の検査を行うたびに、保存されたデータはその患者のレコードに追加されます。

1.1.1.5 確認

Microsoft、Windows、Windows 7およびWindows 8は、Microsoft社の登録商標です。

Elektron Technology UK社は、機器が製造、販売、使用される地域コミュニティや環境に及ぼす影響を最小限にするため、製品のデザインプロセスを継続的に改良しています。



製品やパッケージに表示されている上記のシンボルは環境保護を示しています。この製品の使用後は法令の求めに応じてリサイクルされる必要があり、一般家庭ごみとして廃棄することはできません。このような電子機器について、適切な処理業者を通じて正しく廃棄を行うことは使用者の責任となっています。製品を廃棄する際に分別収集やリサイクルを行うことは、自然資源を保護することにつながり、人間の健康と環境を守るリサイクルのマナーを確かなものにします。製品の廃棄についての詳細は各自治体のルールに従い正しく行ってください。

1.2 本マニュアルの使用方法

本書においてMPS II や MPS9000 の表記がでてきますが、これらはいずれも独立した機器である MPS II のことを示しています。当機器の製造リファレンス番号は MPS9000 または MPS1000となります。

本書においてPCおよびパソコンとの表記がされた場合、これはパーソナルコンピューターを示しています。ソフトウェアが同じであればどのパソコンを使用しているかは関係ありません。

タッチパッドまたは外部マウス接続のパソコンの使用において、ボタン/アイテムを選択する際は画面上の矢印カーソルを移動して左クリックをします。

ソフトウェア更新の際は、最新の操作マニュアルが同時にインストールされます。

ソフトウェアの更新は、可能な時に代理店を通じて得ることができます。

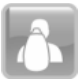
本取扱説明書中のスクリーンショット画面は、ソフトウェアのバージョンによりご使用のものと少々異なる場合があります。

本取扱説明書には、その発行の時点における正しい情報が記載されています。
製品に付属のソフトウェアや資料等は安全な場所に保管してください。

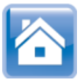
ソフトウェアの使用

本ソフトウェアでは、操作を行いやすくするため視覚的なアイコンを使用しています。

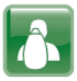
画面上のアイコンはわかりやすいように色づけされています。



使用できないアイコンはグレイアウトされています。



使用可能なアイコンは青に、



検査へ進むアイコンは緑になります。

1.3 加齢黄斑変性について

加齢黄斑変性（AMD）は、50歳以上で失明を引き起こす最も一般的な原因のひとつであり、その有病率は年齢とともに増加していきます。近年この病気に対する意識が高まっており、リスク測定の必要性や、予防措置の取り方などに関する議論が進められています。

世界中で高齢化が進むにつれ、医療費の増加は明らかで大きな問題となっています。

もし100年間生きると仮定した場合、すべての人に加齢黄斑変性のいずれかのレベルの症状を認めるといっても過言ではないでしょう。

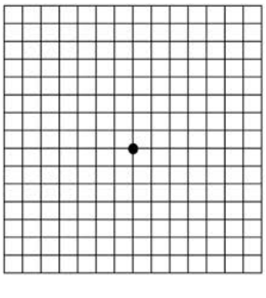
加齢黄斑変性症（AMD）の治療法が存在しないことを考えると、食生活やライフスタイル、眼への光暴露の改善などにより黄斑色素レベルを保つことで、できる限り病気を予防していくことが重要となってきます。

黄斑は、網膜の中心部に存在する最も繊細な部位です。黄斑色素は抗酸化物質として、ブルーライトによるダメージから網膜を保護する働きをします。もし黄斑色素の密度が低下すると、網膜はより脆弱になり、次第に破壊されやすくなるでしょう。このような低レベルの黄斑色素を早期に見つけ出すことにより、MPS IIは、長期的な視覚喪失のリスクを軽減することができます。

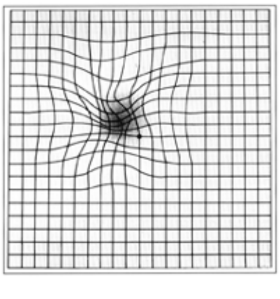
AMDの患者は、深刻な視覚喪失のために文字を読むことや人の顔を認識することが非常に難しくなってしまいます。

そして最終的には完全な失明へと進んでいくことになります。

黄斑色素濃度は、食事や喫煙を含む様々なライフスタイルの要因と関連のあることが分かっています。



正常のアムスラーグリッド



AMD患者の見たアムスラーグリッド（例）

黄斑色素密度の測定法として、異色フリッカ測光法（HFP法）は科学的に証明され、30年以上に渡り利用されています。本装置MPS IIはこの技術を基本として用いていますが、これに改良を加え、またLED照明の進歩によりさらにアクセスしやすいパッケージをもたらすことで、次なるステージへと進化しています。

MPS IIが採用したアプローチは、前世代のバージョンにおける技術に比べ、患者にとってはるかに簡単

な検査となりました。旧来の方法では、患者はちらつきが消える（または最小化する）ポイントを設定する必要のあったのに対し、MPS IIでは、ちらつきを認めた際に応答ボタンを押すことにより測定します。この方法を用いることで、患者にとっては検査を圧倒的に行いやすくなり、また操作者にとってはフリッカ閾値や光学密度を決定することがはるかに簡単なものとなりました。

臨床論文や、AMDの予防、早期発見と治療の動向等についての最新の情報は当社ウェブサイトをご覧ください。

Elektron healthcare Website

1.4 MPSIIの検査

MPS IIは、対象者の黄斑色素光学密度を測定するためのコンピューター機器です。

その目的は、初期のAMDを発症するリスクのある患者を発見することです。

MPS IIは、特定の波長の弱い光を使用し、患者の異色フリッカ光への反応を測定します。

患者は機器の検査光を見て、光がちらついたときにボタンを押すよう求められます。

背景の輝度は、桿体または短波錐体による影響を減らすよう250cdm^{-2}に設定されています。

MPS IIは、検査光やテストプログラムをコントロールするために内部マイクロプロセッサを使用しています。

本機器の使用に際しては、Microsoft Windows 7™またはWindows 8™ オペレーティングシステムのコンピューターに接続され、コントロールされる必要があります。

MPS IIは簡単に使用することができ、操作において高度なコンピューター知識を必要としません。

一旦インストールされると、患者への日常的な黄斑スクリーニング検査を行うことができるようになります。

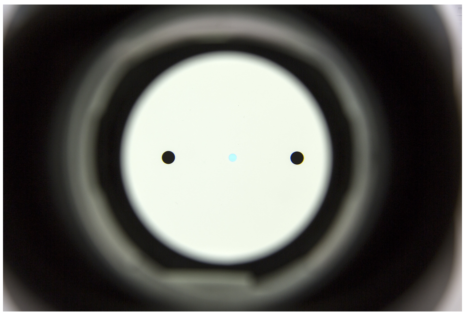
そのときから、使用の度に装置に対する自信は高まり、操作のシンプルさや、正確で重要な黄斑色素データを取得することの簡単さをすぐに実感することになるでしょう。

ソフトウェアには、患者情報と検査結果を格納する強力なデーターベースが含まれています。このデータベースを用いて検査レポートを作成し、サプリメント摂取によるデータの変化などを見ることができます。

1.4.1 MPS II 検査ターゲット

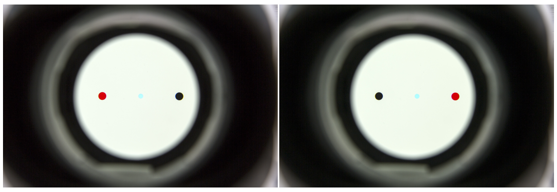
検査ターゲットは、装置の中で最も重要な部分です。機器のレンズおよび光学部は常に清潔に保ち、使用しないときは付属のダストカバー を使用してほこり等から守るようにしてください。

下の写真は、検査窓内部を示しています。



三つの●が白い背景に表示されています。検査中は中央のやや小さなターゲットが青緑色に光り、ちらつきが生じます。

両脇のやや大きなターゲットは、詳細モードの周辺部検査に用いられる固視点となります。詳細モード



周辺部検査ではこの固視点が赤色に光ります。患者はこの固視点から眼を離さないように注意しながら、中央のターゲットを周辺視野で捉えるよう指示されます　標準モードでは使用しません）。標準モード

検査においては、正しいターゲットを固視し続けることが重要になります。赤いターゲットが光っているときは、必ず患者はそれを固視する必要があります。赤いターゲットが光らないときは、患者は中央のターゲットを直視して検査を行います。

どちらの場合においても、中央のターゲットのちらつきに対して反応することは同じです。

1.4.2 検査ストラテジー

黄斑色素は中心窩領域内に存在するため、黄斑色素の値は他の透光体（黄変した水晶体等）により影響されません。

検査光の初期青/緑比は、患者の年齢を考慮して設定されます。対象が高齢であるほど、スタート地点はグラフ上の右側に位置します。

患者が眼内レンズを使用している場合、年齢による水晶体の濁りの影響を受けないため、より若い眼として見なされます。このため患者登録においてIOLボタンをチェックすると、ソフトウェア上で眼は26歳相当として想定されます。

MPS II は初めに患者のちらつき感度を測定します。これは出発点におけるフリッカ周波数を30Hzに近づけるよう、患者ごとの標準化をするために行われます。一部の患者はこの標準化プロセスの範囲外になることもあります。この標準化作業は測定曲線の形状に影響し、測定の精度を高めます。感度が良すぎて高い値（> 30 Hz）から始まる場合は、測定曲線は浅いままとなります。感度が低く、低い値で始まる（< 30 Hz）場合は、測定曲線が深くなりすぎ（場合によっては5Hz以下）、検査が中断されることもあります。最適な感度は、最小値が 20 Hzから15 Hzとなる場合です。

患者が糖尿病により水晶体が濁っている場合は、水晶体年齢が実際よりも高く、エラーになる可能性が高くなります。

光の色が異なる場合、それらの光の強さ・輝度が同じかどうかを判断することは難しくなります。

この機械は、良く知られた技術である異色フリッカ測光法（HFP法）を使用し、異なる波長の2色のフリッカ光の等輝度ポイントを決定しています。

黄斑色素は視野の中心部約6°にのみ存在し、可視スペクトルの青色領域460nmの光を選択的に吸収します。

HFPの中心部検査は、黄斑色素が最大となる部位において行われます。

一定の輝度の白い背景の上に、青と緑の光が交後に点滅します。青色の光は黄斑の吸光度と一致するように選ばれています。

MPS IIでは、2つの光を、光の強さの比率を変えて提示していくことにより等輝度ポイントを得ます。ちらつき周波数は、ちらつきを感知することができない高速で始まり（ターゲットは一定の青緑色に見えます）、患者がちらつきを感知し応答ボタンを押すところまで徐々にフリッカ周波数を減少させていきます。

このプロセスを青／緑の強さの比率を変えて繰り返し、検査グラフを得ていきます。検査グラフの曲線において最も低い点が、青／緑の等輝度ポイントになります。ソフトウェアは、この最小値と患者の年齢とを基にMP値を算出します。

1.4.3 標準モード

MPS IIソフトウェアの最新バージョンは、バージョン4から標準モードのアルゴリズムを実装しています。

本装置の発明者のうち一人によって開発された当アルゴリズムはスクリーニング結果の妥当性を解析します。

以前のソフトウェアバージョンでは、結果の妥当性の判断を操作者に頼ってきました。

新しいアルゴリズムでは、自動的に結果を解析することにより操作者の負担を軽減しています。糖尿病患者の検査や、臨床研究、教育目的のために詳細モードのインタフェースも残されていますが、ほとんどのケースにおいて適用可能な標準モードの使いやすさは皆様に実感して頂けることと思います。2つの検査モード(以下に比較します)はクリックひとつで切り替え可能です。

標準モードは、詳細モードの操作のうちの一部からなる検査です。

黄斑色素の値は、中心部の検査と患者の年齢とにより計算されます(周辺部の検査は必要ありません)。

アルゴリズムは、検査における患者の反応を見て、グラフ形状と検査の値を解析します。

検査結果には3種類の信頼性(適合、警告、却下)が示されます - Appendix 3 ?信頼限界 をご参照ください。

ほとんどの場合において結果は適合となるかと思われますが、まれに不適合となるケースもあります(有効な結果として保存されません)。標準モードアルゴリズムにより信頼性は低いが受け入れ可能な結果と判断された場合、最終的な決定は操作者に委ねられます。

1.4.4 詳細モード

詳細モードでの検査は、糖尿病患者などの、標準モードでの検査が適さない患者に使用します。

詳細モードでは、2つの検査が行われます。第一段階では標準モードと同じく、患者に検査光を直接見てもらいます（黄斑部の中心を使用します）。このとき検査光は黄斑色素を通過しています。

第二段階では、患者は検査光より8°離れたターゲットを固視して検査を行います。（黄斑色素が存在しない部位にて検査光を認識します）

患者には同様にちらつきに反応してもらいます。両検査が終了すると、これら中心部および周辺部の結果をもとに、患者の黄斑色素光学密度が決定されます。

これは、中心部において吸収された青色光の量の割合を周辺部とを比較することで結果を算出しています。

黄斑色素の密度が大きいほど、多くの青色光が吸収されます。

1.4.5 用語の説明

あなたが実行しているかのテストに応じて、MPS IIソフトウェアによって与えられた3つの可能な結果があります。

標準テストは、年齢推定を与える。

詳細モードのテストは、絶対結果を年齢推定を与えるだろうし、また、オペレータの制御下にあるグラフの調整結果を与えることができます。

これらの3つの用語を以下に説明する。

MP- 推定
これは、テストの周縁部は、患者の年齢を用いて推定されていることを意味する。患者のMPレベルは、その中央の試験結果から算出し、推定周辺ました。これは、絶対測定ではありません。

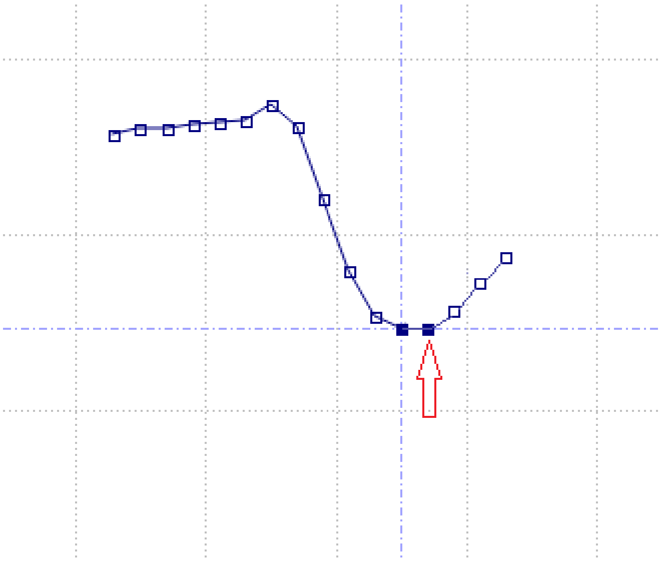
我々はその後、中央試験（患者がターゲットを直接検索する場所）と周辺のテストを（患者が赤固視点を見ている）実行する必要が絶対測定を計算し、これらの2つの結果を比較することによって、私たちは、患者のMPレベルを動作するように。

MP- 絶対
これはテストの両方の部分が患者によって引き受け、フル測定でさいっぱい測定です。全くそれでそこに推定されていません。このテストでは、眼疾患または我々は自分の年齢を使用する周辺結果を見積もることができない糖尿病患者のために必要である。 （特に糖尿病患者は、異なる加齢の結果を持っている）

MP- グラフ調整
これは、詳細なテストの絶対結果はグラフ上の最小点を移動させることによって変更される場合である。

患者の中央のテスト曲線は下の写真のように見えた場合、ソフトウェアは、最低でも右手点（矢印付き）選ぶだろうが、あなたは、Y軸上とまったく同じポイントで2ポイントがあることがわかります。演算子は、それが彼らのMPレベル結果に持っているものに影響を参照するために、他のポイントに移動することができます。 （この例では、変化が最小限になります）。

オペレータは、ソフトウェアはもともと計算した結果を変更しましたように調整としてこの新しいMPの値は、データベース内の計算結果と一緒に記録されます。



2 機器の設置

MPS IIは通常のUSBケーブル（付属）を使用してパソコンに接続されるように設計されています。

付属のUSBケーブルを延長して使用することは避けてください。パソコンとMPS II間の通信を不安定にするおそれがあります。

機器の接続については、Quick Start GuideまたはAppendix 1 をご覧ください。

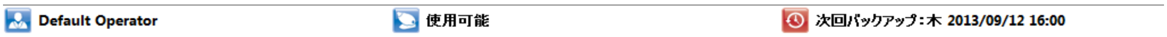
ソフトウェアのインストールについては、Quick Start Guideまたは Appendix 2 をご覧ください。

ソフトウェアライセンスの詳細については、Appendix 8 のSoftware License agreement をご覧ください。

（これはソフトウェアをインストールする際に同意するLicense Agreement と同じです）

MPS II ソフトウェアとドライバーをインストールするまでは、USBケーブルをコンピューターに接続しないでください。

ソフトウェアがインストールされ、起動されるとウィンドウが開きます。ウィンドウ下部には、現在のオペレーターの名前（この場合は Default Operator）、機器の接続状態と、次回バックアップ予定日時が表示されています。



Default Operator 使用可能 次回バックアップ：木 2013/09/12 16:00

MPS IIは、電動光学台などの平らで安定した場所に設置してください。

本機器は、振動や傾きが無く、機器背面や底面の通気性が確保できる場所に設置してください。

本機器は、設置する台の上からはみ出さないように設置してください。

機器の前方には、患者が快適に座れるよう十分なスペースがあることを確認してください。

MPS IIは内部電源機器です。汎用電源を使用し、電圧に応じた調整の必要はありませんが、正しいヒューズが使用されていることを確認する必要があります。（Appendix 1 または機器背面のラベルを参照してください）。

患者が操作するコントローラー（応答ボタン）は機器背面に接続します。応用ボタンは患者が無理なく保持できるようにしてください。機器本体のon/offスイッチは機器背面にあります。

3 検査を成功させるために

標準および詳細モードのいずれの場合でも、検査を正確に行うために必要なポイントを患者に理解してもらうことが重要になります。

下記は検査を正確に行うためのヒントです。

– 必要に応じて、患者に合わせた補正レンズを機器正面のスロットに挿入して使用することができます。

補正レンズを使用しなくとも、患者が普段使用している眼鏡やコンタクトレンズ（近視、遠視、遠近両用、多焦点等）を装用したまま検査をすることができます。ただし色付きのレンズやパソコン用眼鏡等の使用は避けてください。

MPS II は、光学部に 5.00Dのレンズが内蔵されています。このため遠視に対して十分であり、異色フリッカ測光法（HFP法）を行う上で検査光のぼやけは生じにくくなっています。

患者の視力補正については、患者情報の備考欄に記録するようにしてください。

– 検査を行わないほうの眼は、付属の遮眼子等を使用して遮蔽してください。薄明や暗所での検査をお勧めします。

中心部検査で右眼を測定し、次に右眼を測定して、結果を保存してください（標準モード）。

– テストには集中力が必要であることを患者に伝えてください。また、まばたきは自然に行うよう勧めてください。中央の検査光にちらつきを感じたら、それがボタンを押すタイミングです。このタイミングを一定にすることが重要になります。

– 本検査の前に、ちらつきへの反応をチェックするための短い予備検査が行われます。

この予備検査により本検査開始時の青/緑比が設定されます。予備検査はおよそ30秒で、グラフ上では正方形がプロットされていきます。反応のバラツキが大きい時に限り、「範囲が広すぎます」や、「再度開始してください」等のエラーメッセージが表示されます。

予備検査が終了すると、中央の検査光は一時的に暗くなります。このあと再度点灯し、すぐに次の本検査が始まりますので、患者は真ん中の●から眼を離さないでいる必要があります（顎を動かさないように指示してください）。

検査フリッカ光は色が消えていくように見えたり、残像を残したりする場合があります。これは検査光を見続けているために起こるもので、太陽を凝視したときのようなものと伝えてください。

– 画面をみて、もし患者が応答ボタンを早く押すぎていたり、応答の間の集中力を失っているように感じたら、検査を一旦停止して検査方法をもう一度患者に確認させてから、テストを再開、または間を置いて検査をやり直してください。こまめにコミュニケーションをとることの重要性は強調しすぎることはありません。「よく出来ています」「ちらつきを見てください」「間もなく検査は終了です」等の声掛けにより患者を励ましてください。何も言わないでいると、患者は検査が正しく行えているかどうか疑問をもつことにつながります。

– MP値によって異なりますが、この本検査はおよそ1分で終了します。HTP測定の再現性については以前より研究され、改良された評価技術により標準偏差（SD）を低減させてきました。しかしながらこの中心部検査のみの標準モードによって、反復テストにおける'ノイズ'を最小化することに成功し、これによりそれぞれの訪問時における測定結果は自信をもって比較することができます。

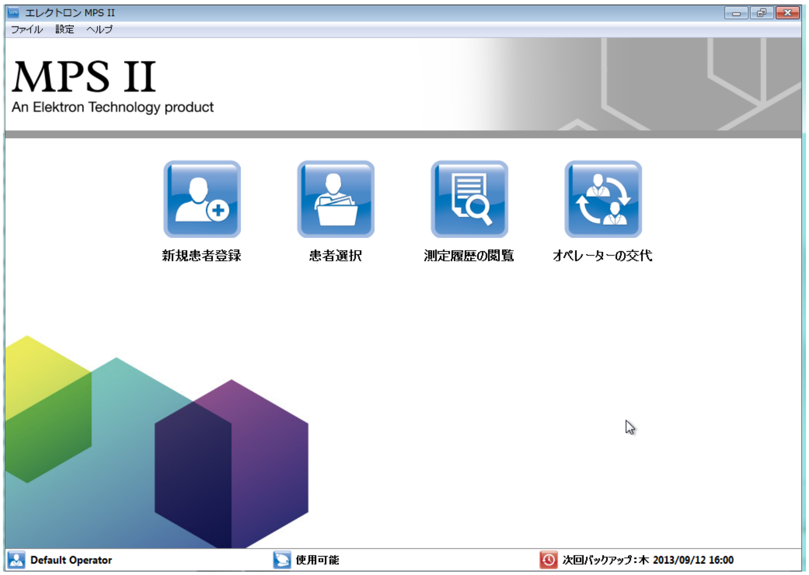
– 患者に疾病（糖尿病黄斑症やAMD）が認められる場合に限っては、中心部と周辺部の両検査を行ってください（詳細モード）。

始めに中心部の測定を行ってください。次に患者に対して、赤いターゲット（右眼検査の場合は左のターゲット）の上端を固視するよう患者に指示してください。そして、周辺視野を用いて中央の青い検査光のちらつきを認識するように伝えて下さい。患者は検査光を直接ちらりと見たくなるかもしれませんが、その誘惑に負けないよう、赤いターゲットから眼をそらさないよう伝えてください。

もし検査光を直接見てしまうと、この検査は失敗となります。これは再び中心部の測定を行っていることと同じことになるからです。周辺部検査では、検査の中間あたりで一旦停止し、そこからは赤いターゲットの下端を固視するように指示すると良いでしょう。ただし検査光がちらついたときにボタンを押す作業は同じです。このように赤いターゲットの上端と下端を使用することは、トロクスラー効果により検査光が消えてしまう錯覚を防ぐのに有効です。ボタンを押したあとにこまめにまばたきすることも、トロクスラー効果の防止に有効です。

4 患者の選択

ソフトウェアを立ち上げ、メインメニュー画面が表示されるのを待ちます–


エレクトロン MPS II
ファイル
設定
ヘルプ
MPS II
An Elektron Technology product
新規患者登録
患者選択
測定履歴の閲覧
オペレーターの交代

Default Operator 使用可能 次回バックアップ：木 2013/09/12 16:00

ここで2つの選択肢があります –

新しい患者を検査する場合、データベースに新規患者登録を行います。

新規患者登録

登録済みの患者の場合は、データベースから患者のレコードを選択します。この場合は患者選択をクリックしてください。

患者選択

4.1 新規患者の登録

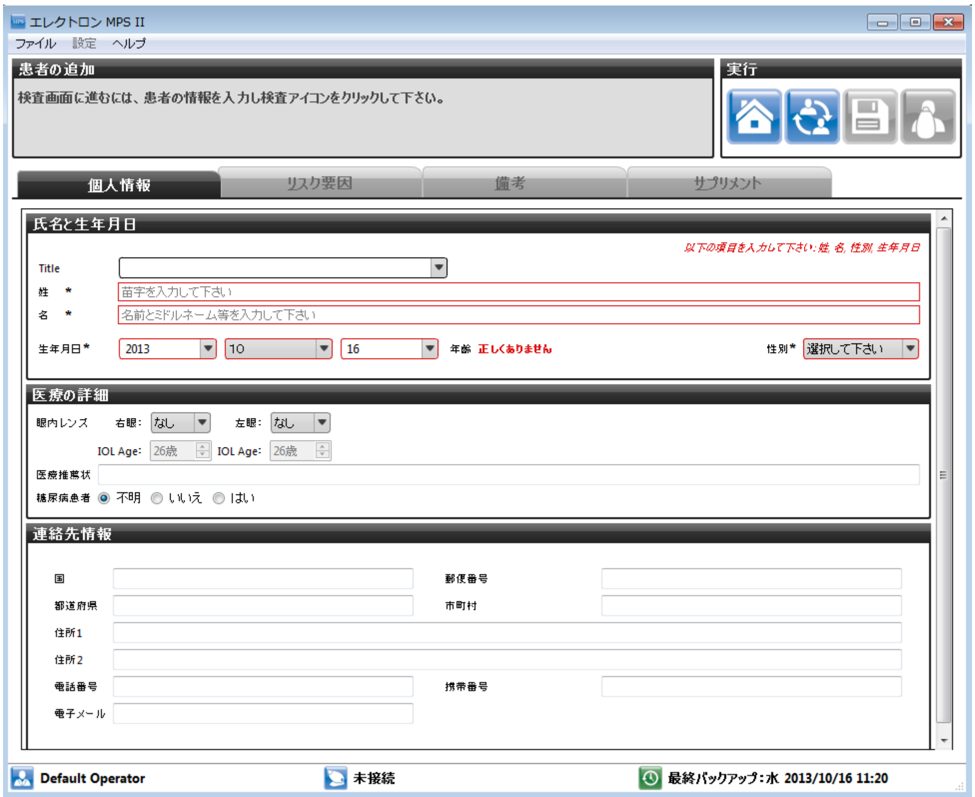
初めての患者の場合は、データベース上のレコードが存在しません。

新規患者登録のアイコンを選択してください。

新規患者登録

患者情報の入力画面が表示されます。

入力必須項目は赤枠で示されています。



検査画面に進むには、患者の情報を入力し検査アイコンをクリックして下さい。

以下の項目を入力して下さい: 姓, 名, 性別, 生年月日

Title:

姓 *: 苗字を入力して下さい

名 *: 名前とミドルネーム等を入力して下さい

生年月日*: 2013 10 16

年齢 正しくありません

性別*: 選択して下さい

眼内レンズ 右眼: なし 左眼: なし

IOL Age: 26歳 IOL Age: 26歳

医療推薦状:

糖尿病患者 ● 不明 ○ いいえ ○ はい

Default Operator

未接続

最終バックアップ:水 2013/10/16 11:20

エレクトロン MPS II
ファイル
設定
ヘルプ
患者の追加
実行
個人情報
リスク要因
備考
サプリメント
氏名と生年月日
医療の詳細
連絡先情報
国
郵便番号
都道府県
市町村
住所1
住所2
電話番号
携帯番号
電子メール

新規患者の登録においては、患者の氏名、生年月日、性別の入力が必須となります。

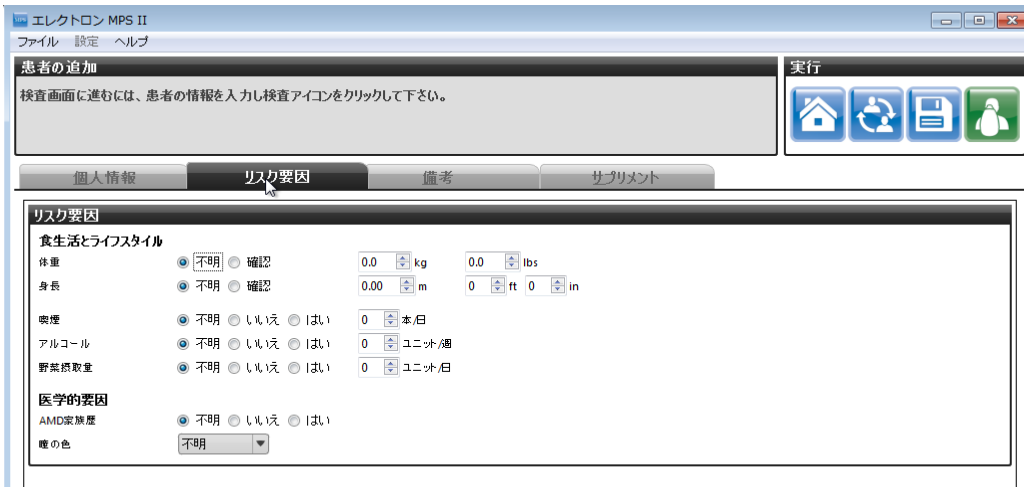
Titleの選択により性別も設定することができます。たとえばMrは男性と設定されます。

このスクリーンショットでは、年齢が無効と表示されています。これは患者の年齢が1歳以下となっているからです。

必須項目以外の他のフィールドは空欄にしておくこともできますし、後日入力することもできます。

全ての必須項目が入力されると、検査ボタンは緑色に変わり、アクティブになります。

またこの画面では、リスク要因タブをクリックして、リスク要因の各項目を入力することもできます。



検査画面に進むには、患者の情報を入力し検査アイコンをクリックして下さい。

リスク要因

食生活とライフスタイル

体重 ● 不明 ○ 確認 0.0 kg 0.0 lbs
身長 ● 不明 ○ 確認 0.00 m 0 ft 0 in

喫煙 ● 不明 ○ いいえ ○ はい 0 本/日
アルコール ● 不明 ○ いいえ ○ はい 0 ユニット/週
野菜摂取量 ● 不明 ○ いいえ ○ はい 0 ユニット/日

医学的要因

AMD家族歴 ● 不明 ○ いいえ ○ はい
瞳の色 不明

この画面は各リスク要因について患者と話し合うために役立ててください。

他にも備考タブとサプリメントのタブがあります。備考のタブには（眼鏡をかけているかどうか等の）視力矯正についての情報や、その他様々な情報を入力しておくことができます。これらは通常は検査後に入力されます。

緑の検査ボタンを押してレコードを保存し検査に進みます。または、**HOME**ボタンを押して全ての入力内容を無効にし、もとの画面へ戻ることもできます。

（このとき、入力内容を破棄するかどうか確認されます）

また、入力内容を保存して検査に進まないこともできます。

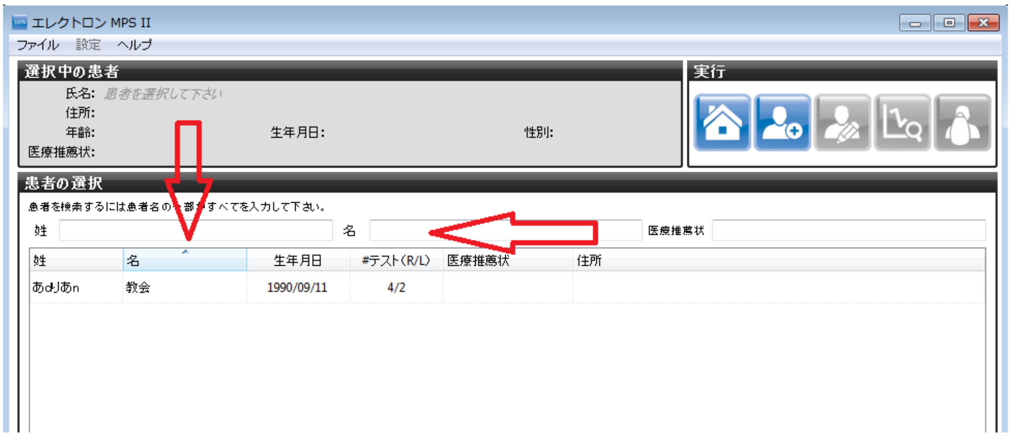
4.2 既存患者の選択

患者が既にデータベースに登録されている場合、患者選択ボタンをクリックしてください。

患者のリストが、苗字がアルファベット順に並んで表示されます。

患者選択

特定の患者を検索するには、検索ボックスに患者の名前を入力します – 入力した名前と一致する患者が表示されます。



氏名: 患者を選択して下さい
住所:
年齢:
生年月日:
性別:
医療推薦状:

患者を検索するには患者名の一部かすべてを入力して下さい。

姓
名
医療推薦状

姓	名	生年月日	#テスト(R/L)	医療推薦状	住所
あdりあn	教会	1990/09/11	4/2		

患者が見つかったら、その名前をクリックして選択します。

そうすると –

この患者の検査に進みます。

患者情報を編集します。

過去の検査結果を表示します。

もしリスト中に患者が見つからない場合、患者登録ボタンをクリックして患者を新規登録することができます（メインメニューに戻る必要はありません）。

キャンセルして、メインメニューに戻ります。

5 標準モード

標準モードは 患者の黄斑部による)中心部検査のみを行い、周辺部の値は年齢により推定します。

検査で得られた中心部の値と、年齢により推定された周辺部の値により、MPOD値が算出されます。

これらのテストは、患者に疾病 糖尿病黄斑症、AMD)がない限り、ほとんどの患者に対して信頼性および再現性高く使用することができます。

糖尿病黄斑症やAMDは患者等に対しては、詳細モードで検査を行う必要があります。

テストの詳細については、こちらをご覧ください。

5.1 標準モード -概要

□ ソフトウェアを起動します（通常はデスクトップ上のアイコンから起動します）。

□ 新規患者登録 を選択 - 患者情報を入力します。

または 患者選択 – リストから選択します。

□ 検査ボタンをクリックし、検査画面に進みます。

□ デフォルトでは右眼から検査を開始します。反対側の眼は遮蔽してください。

□ 患者に対し、検査で何をすべきか検査の説明を行います。

□ 検査を開始します。

□ 検査中は適宜、患者に声掛けやアドバイスを行ってください。

□ 片眼の検査が終了したら、検査結果の信頼性が適合していることを確認します。

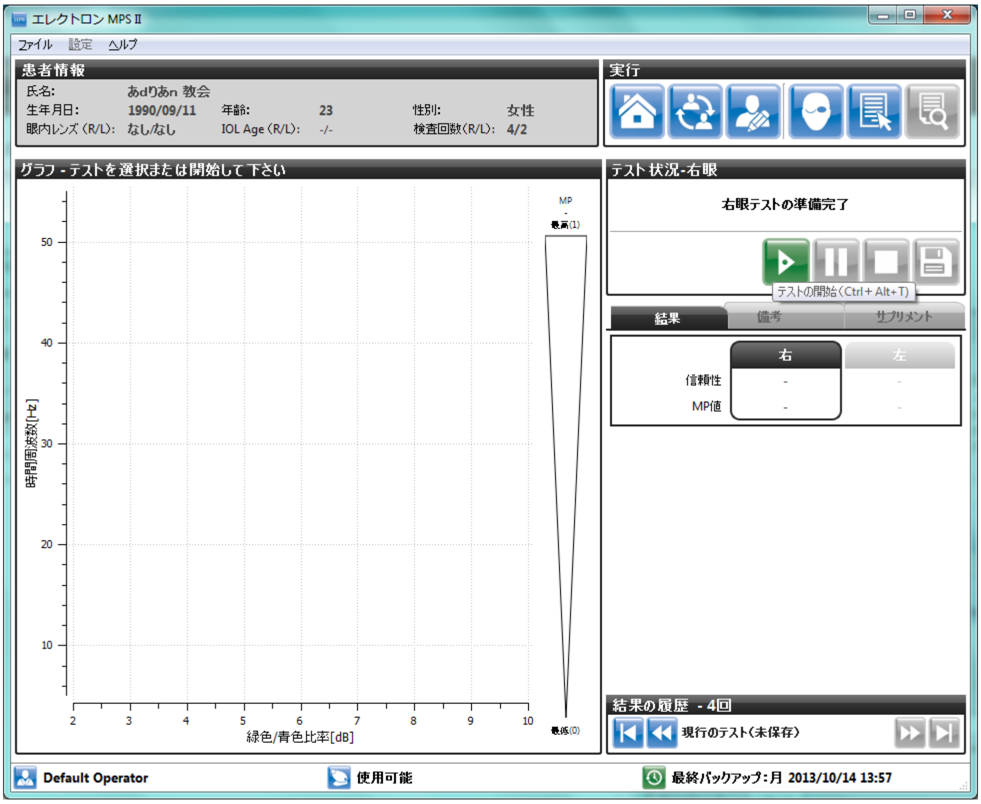
□ 検査眼変更ボタンを押し、同様に反対側の眼の検査を行います。

□ 両眼の検査が終了したら、患者に結果をレビューしてください。

5.2 標準モード -検査手順

検査画面を表示します。デフォルトでは右眼が選択されています。

検査画面は新規検査データの記録や、以前の検査記録の閲覧に使用されます。


エレクトロン MPS II
ファイル
設定
ヘルプ
患者情報
実行
グラフ - テストを選択または開始して下さい
MP
-
最高(1)
50
40
30
20
10
時間周波数[Hz]
2
3
4
5
6
7
8
9
10
緑色/青色比率[dB]
最低(0)
テスト状況-右眼
テストの開始（Ctrl + Alt+T)
結果
備考
サプリメント
右
左
結果の履歴 - 4回

氏名: あdりあn 教会
生年月日: 1990/09/11
年齢: 23
性別: 女性
眼内レンズ（R/L): なし/なし
IOL Age（R/L): -/-
検査回数（R/L): 4/2

右眼テストの準備完了

	右	左
信頼性	-	-
MP値	-	-

現行のテスト（未保存）

Default Operator
使用可能
最終バックアップ：月 2013/10/14 13:57

左眼から検査を行う場合、検査眼変更ボタンを押してください。

患者が快適に座っていることを確認し、検査しないほうの眼は遮蔽されていることを確認してください。

患者にコントローラー 応答ボタン)を渡し、片眼で検査窓の内部を覗いてもらいます。楽な姿勢をとれるよう、必要に応じて角度調節ノブで本体角度を調節して下さい。

下記は患者のためのガイドラインです–

検査窓の内部を覗いてください。3つのターゲット●があります。

中心の●を見つめてください。(この一点に集中してください)

中心の●が青緑色に光り、その後この光は次第にちらついてきます。

この光がちらつき始めたら、応答ボタンを一回押して、すぐ離してください。

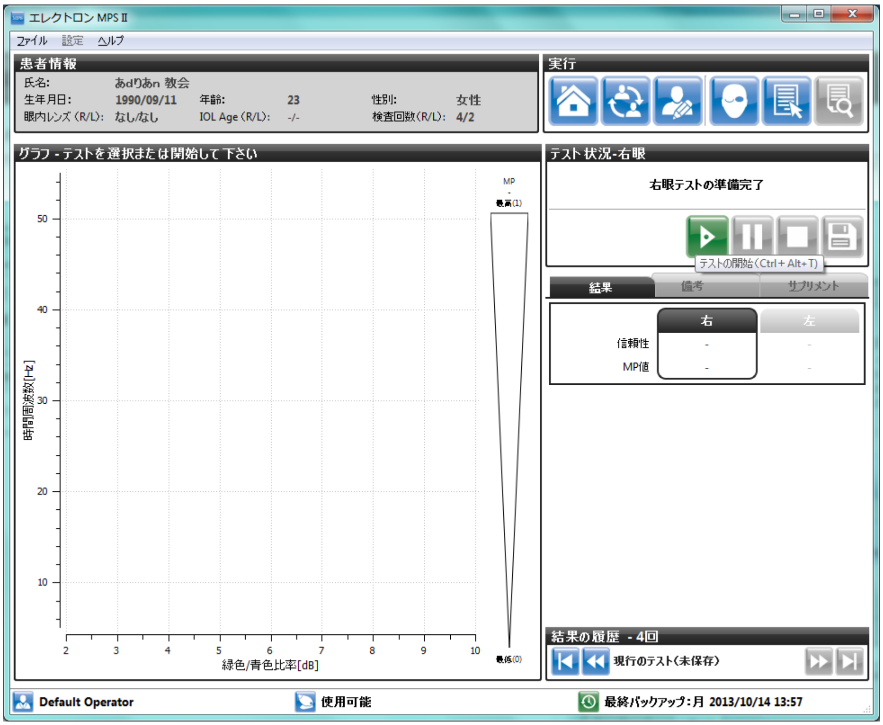
ボタンを押すと光のちらつきは一旦リセットされ、しばらくして再びちらつき始めます。同様に、

> ちらつきを感じたらボタンを押して下さい。この操作を*5*、*6*回繰り返します。
>
> ボタンを押した後には瞬きすることをお勧めします。
>
> 中心の光は一旦暗くなった後、今度は少し異なる色で光ります。この●を見続けていてください。
>
> この光は再びちらつき始めますので、同様にちらつきに応じて応答ボタンを押すことを繰り返してください。
>
> テストはおおよそ*1*、*2*分で終了します。

この画面では、右眼の検査準備ができている状態を表示しています。

本ソフトウェアでは、次に進むべきボタンは緑色で強調され、操作をガイドしています。

下のスクリーンショットでは、検査開始ボタン ▶ が緑色になっており、検査を開始する準備ができていることを示しています。



エレクトロン MPS II
ファイル
設定
ヘルプ
実行
グラフ - テストを選択または開始して下さい
時間周波数[Hz]
50
40
30
20
10
2
3
4
5
6
7
8
9
10
緑色/青色比率[dB]
MP
-
最高(1)
最低(0)
テストの開始（Ctrl + Alt+T)
結果
備考
サプリメント

患者情報

氏名: あdりあn 教会

生年月日: 1990/09/11　年齢: 23　性別: 女性

眼内レンズ（R/L): なし/なし　IOL Age（R/L): -/-　検査回数（R/L): 4/2

テスト状況-右眼

右眼テストの準備完了

	右	左
信頼性	-	-
MP値	-	-

結果の履歴 - 4回

現行のテスト（未保存）

Default Operator　使用可能　最終バックアップ：月 2013/10/14 13:57

患者の準備が出来次第、検査開始ボタンを押してください。

テストの第一段階（予備検査）では患者のフリッカ光（ちらつき）への反応を確認します。画面にはこの反応がプロットされます。1セット5回の結果を得たら予備検査が終了します。

反応のばらつきが大きい場合、5回よりも多く検査をする場合があります。患者の反応が早すぎたり遅すぎたりする場合、検査は中断されます。

フリッカ光（ちらつき）への反応が許容範囲内である場合、続いて本検査に進みます。

ここで中央の検査光は一旦消灯した後、少し異なる色に変わって再点灯します。本検査が開始されます。

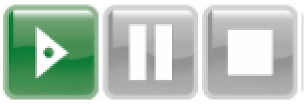
検査光は一旦消えますが、検査はまだ終了ではありません。患者にはそのまま●を見続けてもらうことが重要です。

画面上では患者の反応を青い四角形としてプロットしていきます。検査が進むにつれ、左から右へとグラフが描かれます。

ここでは予備検査のグラフは消され、表示されません。本検査のグラフが描かれていきます。

検査が進むにつれて「ベストフィットカーブ」が描かれていきます。

注意：検査の途中に、各コントロールボタンを使用して検査の一時停止・再開や、検査の中断（停止）をすることもできます。



再開、一時停止、停止

検査を進めている間、患者にフィードバックや励ましの声かけを行ってください。

理想的には、得られるグラフは下向きのカーブを描いていき、明確な最小点を得て再上昇する曲線となります。

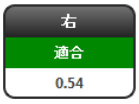
標準モードでの解析は、この曲線の形とその検査値を読み取り、結果を表示します。

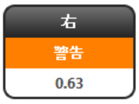
テストが終了したら、患者にリラックスするように伝えます。

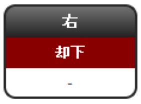
検査結果はソフトウェアによって分析され、画面には結果の信頼性が色分けされて表示されます。

信頼性のレベルは以下の3つがあります。

適合　　　　警告　　　　却下







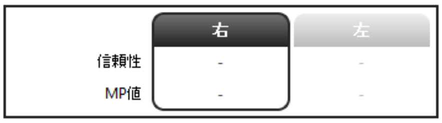
適合は、ソフトウェアが最小値を決定でき、検査結果が受け入れ可能であることを意味します。

警告は、ソフトウェアが最小値を決定できるものの、データのクリアさに疑問があることを意味します。この場合は再検査が推奨されます。

却下は、検査データから結果が取得できず、再検査を行う必要があります。

詳細は、Appendix 3 ?信頼限界 を参照してください)

結果は画面右側の結果ボックスに表示されます。



	右	左
信頼性	-	-
MP値	-	-

反対側の眼を検査するときは（初回は両眼とも検査することを推奨しています）検査眼変更ボタンを押します。

こんどは検査の終了した眼を遮蔽し、反対側の眼の検査の準備を行います。同様に検査を進めてください。

テストが終了すると保存ボタンが利用可能になります。

この段階では、保存ボタンを押して（片眼で検査を終了する場合）データを保存するか、眼の変更ボタンを押してもう片方の眼の検査を行います。.

現在の眼を再度検査することも可能です。

検査データは、測定結果印刷ボタンを押すことによりPDFファイルを作成し、印刷することができます。ファイルは一旦保存されてからデフォルトのPDFビューワにて表示されます。

両眼の検査終了後に保存ボタンを押すと、両眼の結果が同時に保存されます。片眼のテストが終わった段階で個別に保存する必要はありません。

保存ボタンを押さずに、ホーム、患者編集、患者変更の各ボタンを押すと、検査結果を保存するか、削除するかを確認するウィンドウが現れます。

一旦保存した検査結果は削除できません。

5.3 患者への説明

検査窓の内部を覗いてください。*3*つのターゲット●があります。

中心の●を見つめてください。*(*この一点に集中してください*)*

中心の●が青緑色に光り、その後この光は次第にちらついてきます。

この光がちらつき始めたら、応答ボタンを一回押して、すぐ離してください。

ボタンを押すと光のちらつきは一旦リセットされ、しばらくして再びちらつき始めます。同様に、ちらつきを感じたらボタンを押して下さい。この操作を*5*、*6*回繰り返します。

ボタンを押した後には瞬きすることをお勧めします。

中心の光は一旦暗くなった後、今度は少し異なる色で光ります。この●を見続けていてください。

この光は再びちらつき始めますので、同様にちらつきに応じて応答ボタンを押すことを繰り返してください。

テストはおおよそ*1*、*2*分で終了します。

6 詳細モード

詳細モードは、糖尿病黄斑症等の疾病のある患者に使用されます。中心部の検査（黄斑色素を通した検査）を実行したあと、患者は検査光から離れた点を固視して「視野の周辺」によりフリッカ光に反応する周辺部の検査（黄斑色素の外側での検査）を行います。

中心部・周辺部の両測定結果を用いて、MPOD値を導き出します。

この検査は大多数の人々に対し信頼性・再現性良く使用できますが、正しく周辺部検査を行うためには練習を必要とするかもしれません。

患者に疾病（糖尿病黄斑症やAMD等）がない場合、通常は標準モードが推奨されます。

検査の詳細はこちらをご覧ください。

6.1 詳細モード -概要

□ ソフトウェアを起動します（通常はデスクトップ上のアイコンから起動します）。

□ 新規患者登録 を選択 - 患者情報を入力します。

または 患者選択 – リストから選択します。

□ 検査ボタンをクリックし、検査画面に進みます。

□ モード切替ボタンを押して詳細モードに切り替えます。

□ デフォルトでは右眼から検査を開始します。反対側の眼は遮蔽してください。

□ 患者に対し、検査で何をすべきか検査の説明を行います。

□ 中心部検査を開始します。

□ 中心部検査の結果を確認し、周辺部検査に進みます。

□ 周辺部検査の結果を確認し、片眼の検査は終了です。

□ 検査眼変更ボタンを押し、同様に反対側の眼の検査を行います。

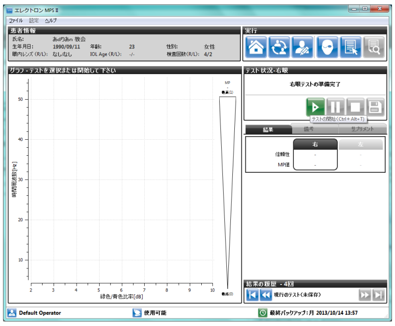
□ 両目の検査が終了したら、患者に結果をレビューしてください。

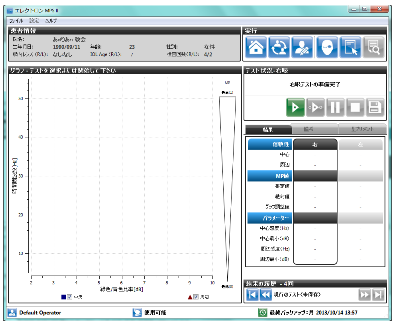
6.2 詳細モード -検査手順

患者の選択方法は標準モードを参照してください。

検査ボタンを押して検査画面に進みます。

標準モード(左)から詳細モード(右)への変更は、モード切替ボタンを押します。





検査画面を表示します。デフォルトでは右眼が選択されています。

検査画面は新規検査データの記録や、以前の検査記録の閲覧に使用されます。

左眼から検査を行う場合、検査眼変更ボタンを押してください。

患者が快適に座っていることを確認し、検査しないほうの眼は遮蔽されていることを確認してください。

下記は患者のためのガイドラインです-

検査窓の内部を覗いてください。3つのターゲット●があります。

中心の●を見つめてください。(この一点に集中してください)

中心の●が青緑色に光り、その後この光は次第にちらついてきます。

この光がちらつき始めたら、応答ボタンを一回押して、すぐ離してください。

ボタンを押すと光のちらつきは一旦リセットされ、しばらくして再びちらつき始めます。同様に、ちらつきを感じたらボタンを押して下さい。この操作を5、6回繰り返します。

ボタンを押した後には瞬きすることをお勧めします。

中心の光は一旦暗くなった後、今度は少し異なる色で光ります。この●を見続けていてください。

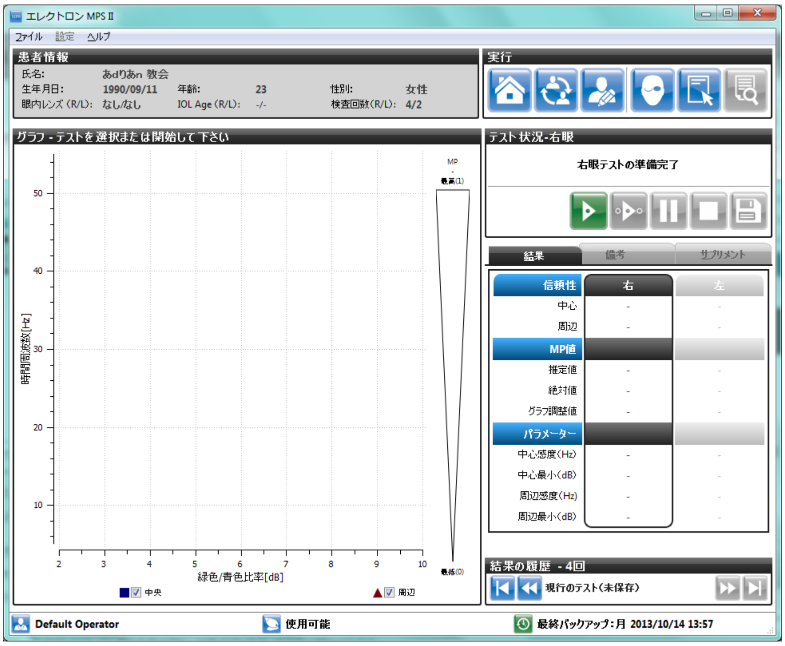
この光は再びちらつき始めますので、同様にちらつきに応じて応答ボタンを押すことを繰り返してください。

テストはおおよそ*1*、*2*分で終了します。

この画面では、右眼検査の準備が完了している状態を表示しています。

本ソフトウェアでは、次に進むべきボタンは緑色で強調され、操作をガイドしています。

下のスクリーンショットでは、検査開始ボタンが緑色になっており、検査を開始する準備ができていることを示しています。


エレクトロン MPS II
ファイル
設定
ヘルプ
実行
グラフ - テストを選択または開始して下さい
50
40
30
20
10
時間周波数[Hz]
2
3
4
5
6
7
8
9
10
緑色/青色比率[dB]
■ ☑ 中央
▲ ☑ 周辺
MP
-
最高(1)
最低(0)
結果
備考
サプリメント
Default Operator
使用可能

患者情報

氏名: あdりあn 教会
生年月日: 1990/09/11　年齢: 23　性別: 女性
眼内レンズ（R/L): なし/なし　IOL Age（R/L): -/-　検査回数(R/L): 4/2

テスト状況-右眼

右眼テストの準備完了

信頼性	右	左
中心	-	-
周辺	-	-
MP値		
推定値	-	-
絶対値	-	-
グラフ調整値	-	-
パラメーター		
中心感度(Hz)	-	-
中心最小(dB)	-	-
周辺感度(Hz)	-	-
周辺最小(dB)	-	-

結果の履歴 - 4回

現行のテスト(未保存)

最終バックアップ:月 2013/10/14 13:57

患者にとって初めての検査であるときは、少し練習を行うことも良いでしょう（練習として検査を行い、その結果は保存しないでおくことができます）。

患者の準備が出来次第、検査開始ボタンを押してください。

テストの第一段階（予備検査）では患者のフリッカ光（ちらつき）への反応を確認します。画面にはこの反応がプロットされます。1セット5回の結果を得たら予備検査が終了します。

反応のばらつきが大きい場合、5回よりも多く検査をする場合があります。患者の反応が早すぎたり遅すぎたりする場合、検査は中断されます。

フリッカ光（ちらつき）への反応が許容範囲内である場合、続いて本検査に進みます。

ここで中央の検査光は一旦消灯した後、少し異なる色に変わって再点灯します。本検査が開始されます。

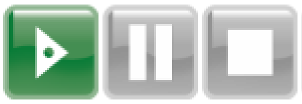
検査光は一旦消えますが、検査はまだ終了ではありません。患者にはそのまま●を見続けてもらうことが重要です。

画面上では患者の反応を青い四角形としてプロットしていきます。検査が進むにつれ、左から右へとグラフが描かれます。

ここでは予備検査のグラフは消され、表示されません。本検査のグラフが描かれていきます。

検査が進むにつれて「ベストフィットカーブ」が描かれていきます。

注意：検査の途中に、各コントロールボタンを使用して検査の一時停止・再開や、検査の中断（停止）をすることもできます。



再開、一時停止、停止

検査を進めている間、患者にフィードバックや励ましの声かけを行ってください。

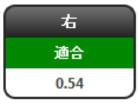
理想的には、得られるグラフは下向きのカーブを描いていき、明確な最小点を得て再上昇する曲線となります。

中心部の検査が終了したら、患者には一旦楽な姿勢をとってもらってください。ソフトウェアは検査の信頼性を表示します。

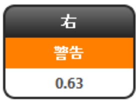
検査結果はソフトウェアによって分析され、画面には結果の信頼性が色分けされて表示されます。

信頼性のレベルは以下の3つがあります。

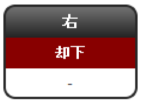
適合



警告



却下



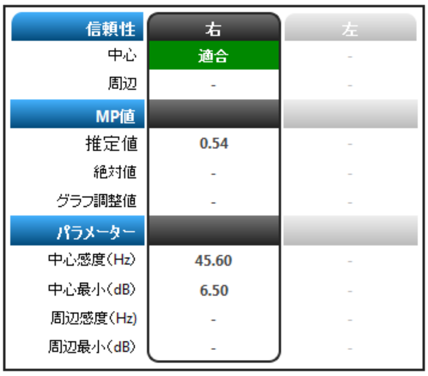
適合は、ソフトウェアが最小値を決定でき、検査結果が受け入れ可能であることを意味します。

警告は、ソフトウェアが最小値を決定でるものの、データのクリアさに疑問があることを意味します。この場合は再検査が推奨されます。

却下は、検査データから結果が取得できず、再検査を行う必要があります。

詳細モードにおいて、中心部または周辺部のどちらかの検査結果を破棄して再検査を行うとき、もう一方のパートの検査については破棄されません。
例えば、中央部検査の信頼性が適合であり、周辺部検査にて再検査となった場合、中心部の検査結果はそのままに周辺部のみを再検査することになります。
詳細は Appendix 3 ?信頼限界 を参照してください)

以下に示す結果は、中心部検査の信頼性が適合となり、中心部測定結果に基づくMPOD推定値が0.54であることを示しています。



信頼性	右	左
中心	適合	-
周辺	-	-
MP値		
推定値	0.54	-
絶対値	-	-
グラフ調整値	-	-
パラメーター		
中心感度(Hz)	45.60	-
中心最小(dB)	6.50	-
周辺感度(Hz)	-	-
周辺最小(dB)	-	-

中心部のテストが終了すると、周辺部検査開始ボタンがアクティブになります（緑色になります）。

患者に対し、周辺部検査における説明を行ってください。

最初のパート（中心部検査）の説明は

> 検査窓の内部を覗いてください。*3*つのターゲット●があります。
>
> 中心の●を見つめてください。*(*この一点に集中してください*)*
>
> 中心の●が青緑色に光り、その後この光は次第にちらついてきます。
>
> この光がちらつき始めたら、応答ボタンを一回押して、すぐ離してください。
>
> ボタンを押すと光のちらつきは一旦リセットされ、しばらくして再びちらつき始めます。同様に、ちらつきを感じたらボタンを押して下さい。この操作を*5*、*6*回繰り返します。
>
> ボタンを押した後には瞬きすることをお勧めします。
>
> 中心の光は一旦暗くなった後、今度は少し異なる色で光ります。この●を見続けていてください。
>
> この光は再びちらつき始めますので、同様にちらつきに応じて応答ボタンを押すことを繰り返してください。
>
> テストはおおよそ*1*、*2*分で終了します。

次のパート（周辺部検査）の説明は

> 検査窓の内部を覗いてください。
>
> 右または左の●が赤く光ります。今度はこの赤い●を見つめてください（この一点に集中してください）。
>
> 中心の●が先程と同じように青緑色に光り、次第にちらついてきます。
>
> この光のちらつきを感じたら、同様に応答ボタンを一回押して、すぐ離してください。ただし今

回は、この真ん中の検査光を直接見ないようにして下さい。このときも視線は常に赤い光を見ているようにして下さい。

ボタンを押すと光のちらつきは一旦リセットされ、しばらくして再びちらつき始めます。同様に、ちらつきを感じたらボタンを押して下さい。この操作を*5*、*6*回繰り返します。

ボタンを押した後には瞬きすることをお勧めします。

中心の光は一旦暗くなった後、今度は少し異なる色で光ります。このときも赤い●から眼を離さないでいてください。

再び真ん中の光がちらつき始めますので、同様にちらつきに応じて応答ボタンを押すことを繰り返してください。

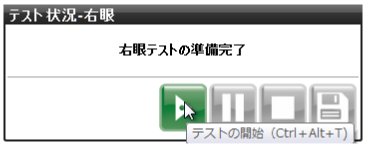
テストはおおよそ*1*、*2*分で終了します。

患者の準備ができたら、周辺部検査開始ボタンを押します。

画面上では周辺部の反応が赤い△でプロットされていきます。

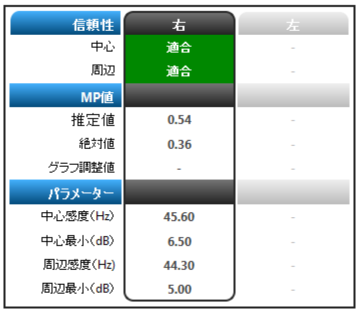
中心部検査と同様、本検査を行う前にはフリッカ光（ちらつき）への反応を見るための予備検査が行われます。

テスト状況のボックスには、検査のどの段階が実行されているかを表示します。


テスト状況-右眼

右眼テストの準備完了

周辺部検査が終了すると、検査の信頼性とともに結果のMPOD値が表示されます。
周辺部および中心部の検査結果をもとに、MPOD絶対値が算出されます。この値はMPOD推定値の下のフィールドに表示されます。



信頼性	右	左
中心	適合	-
周辺	適合	-
MP値		
推定値	0.54	-
絶対値	0.36	-
グラフ調整値	-	-
パラメーター		
中心感度(Hz)	45.60	-
中心最小(dB)	6.50	-
周辺感度(Hz)	44.30	-
周辺最小(dB)	5.00	-

反対側の眼を検査するときは（初回は両眼とも検査することを推奨しています）検査眼変更ボタンを押します。

こんどは検査の終了した眼を遮蔽し、反対側の眼の検査の準備を行います。同様に検査を進めてください。

検査が終了すると保存ボタンが利用可能になります。

この段階では、保存ボタンを押して（片眼で検査を終了する場合）データを保存するか、眼の変更ボ

タンを押してもう片方の眼の検査を行います。 .

現在の眼を再度検査することも可能です

両眼の検査終了後に保存ボタンを押すと、両眼の結果が同時に保存されます。片眼のテストが終わった段階で個別に保存する必要はありません。

保存ボタンを押さずに、ホーム、患者編集、患者変更 の各ボタンを押すと、検査結果を保存するか、または削除するかを確認するウィンドウが現れます。

一旦保存した検査結果は削除できません。

6.3 周辺部テストの説明

最初のパート(中心部検査)の説明は

検査窓の内部を覗いてください。3つのターゲット●があります。

中心の●を見つめてください。(この一点に集中してください)

中心の●が青緑色に光り、その後この光は次第にちらついてきます。

この光がちらつき始めたら、応答ボタンを一回押して、すぐ離してください。

ボタンを押すと光のちらつきは一旦リセットされ、しばらくして再びちらつき始めます。同様に、ちらつきを感じたらボタンを押して下さい。この操作を5、6回繰り返します。

ボタンを押した後には瞬きすることをお勧めします。

中心の光は一旦暗くなった後、今度は少し異なる色で光ります。この●を見続けていてください。

この光は再びちらつき始めますので、同様にちらつきに応じて応答ボタンを押すことを繰り返してください。

テストはおおよそ1、2分で終了します。

次のパート(周辺部検査)の説明は

検査窓の内部を覗いてください。

右または左の●が赤く光ります。今度はこの赤い●を見つめてください(この一点に集中してください)。

中心の●が先程と同じように青緑色に光り、次第にちらついてきます。

この光のちらつきを感じたら、同様に応答ボタンを一回押して、すぐ離してください。ただし今回は、この真ん中の検査光を直接見ないようにして下さい。このときも視線は常に赤い光を見ているようにして下さい。

ボタンを押すと光のちらつきは一旦リセットされ、しばらくして再びちらつき始めます。同様に、ちらつきを感じたらボタンを押して下さい。この操作を5、6回繰り返します。

ボタンを押した後には瞬きすることをお勧めします。

中心の光は一旦暗くなった後、今度は少し異なる色で光ります。このときも赤い●から眼を離さないでいてください。

再び真ん中の光がちらつき始めますので、同様にちらつきに応じて応答ボタンを押すことを繰り返してください。

テストはおおよそ1、2分で終了します。

6.4 グラフ調整値

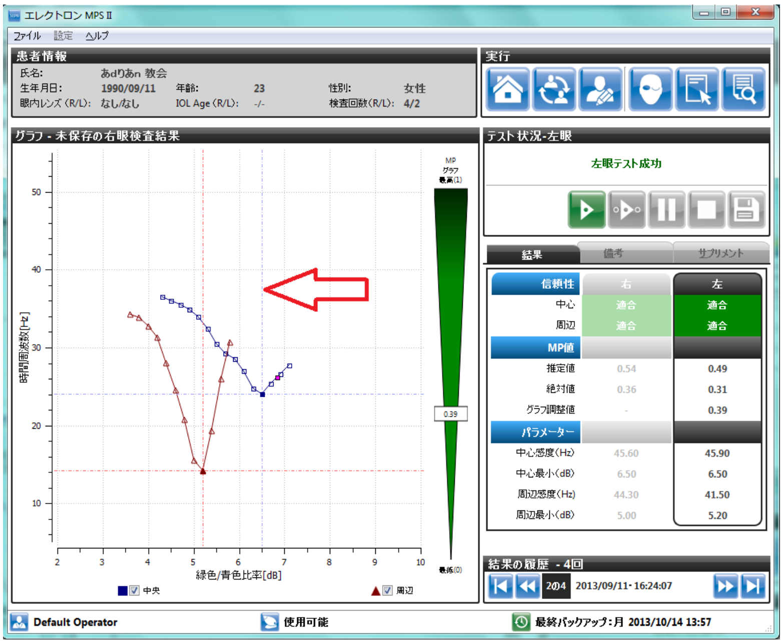
まれに、ソフトウェアによって選択された最小値を調整したくなることがあるかもしれません。たとえば、まったく同じレベルでグラフの底に2つの最小点がある場合などです。

2つ以上の最小値が認められる場合はソフトウェアが常に警告を表示するため、ソフトウェアが全く異なる最小値の受け入れを認めることは、まずありません。

最小値として2つの点がある場合は、ソフトウェアはこのうち第2の点を取ります。このとき他方の点を選択することで、これがどんな違いを生ずるか確かめることができます。

グラフ上のカーソルの位置を変更するには、まず中心部と周辺部の両検査を完了しておく必要があります。

ここでグラフの測定カーブの上にマウスポインタを移動させてください。すると測定カーブ上のカーソル位置に応じて垂直線が表示されます。(下図の矢印)。


エレクトロン MPS II
ファイル
設定
ヘルプ
実行
グラフ - 未保存の右眼検査結果
時間周波数[Hz]
50
40
30
20
10
2
3
4
5
6
7
8
9
10
緑色/青色比率[dB]
MP
グラフ
最高(1)
0.39
最低(0)
■ ☑ 中央
▲ ☑ 周辺
結果
備考
サプリメント
Default Operator
使用可能

患者情報

氏名: あdりあn 教会
生年月日: 1990/09/11
年齢: 23
性別: 女性
眼内レンズ (R/L): なし/なし
IOL Age (R/L): -/-
検査回数(R/L): 4/2

テスト状況-左眼

左眼テスト成功

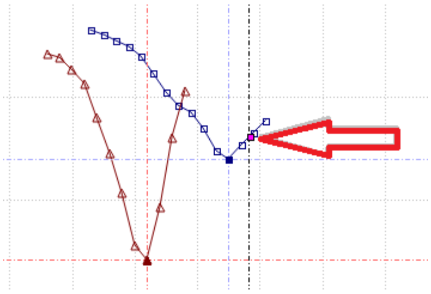
信頼性	右	左
中心	適合	適合
周辺	適合	適合
MP値		
推定値	0.54	0.49
絶対値	0.36	0.31
グラフ調整値	-	0.39
パラメーター		
中心感度(Hz)	45.60	45.90
中心最小(dB)	6.50	6.50
周辺感度(Hz)	44.30	41.50
周辺最小(dB)	5.00	5.20

結果の履歴 - 4回

2の4 2013/09/11- 16:24:07

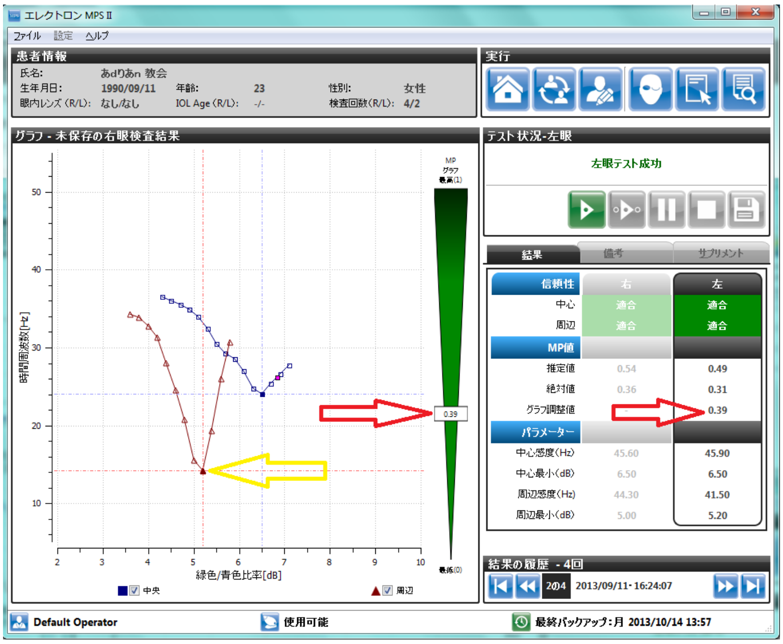
最終バックアップ：月 2013/10/14 13:57

左クリックすると、中心部検査の測定カーブ(青)の上にピンクの■(下図の矢印)が現われます。これは新しく選択された最小点を示しています。



次に周辺部検査の測定カーブ(赤)上で最小点を決めていきます。今度はSHIFTボタンを押したまま、左クリックをしてください。
ピンクの▲が新しい最小値の位置に示されます。(下図の黄色の矢印)

これにより設定されたMPODグラフ調整値は結果のボックスならびにグラフ右側のインジケータに反映されます(下図の赤い矢印)。


エレクトロン MPS II
ファイル
設定
ヘルプ
患者情報
実行
グラフ - 未保存の右眼検査結果
テスト状況-左眼
結果
備考
サプリメント
MP
グラフ
最高(1)
最低(0)
0.39
時間周波数[Hz]
緑色/青色比率[dB]
50
40
30
20
10
2
3
4
5
6
7
8
9
10
☑ 中央
☑ 周辺
結果の履歴 - 4回
Default Operator
使用可能

氏名: あdりあn 教会
生年月日: 1990/09/11　年齢: 23　性別: 女性
眼内レンズ（R/L): なし/なし　IOL Age（R/L): -/-　検査回数（R/L): 4/2

左眼テスト成功

信頼性	右	左
中心	適合	適合
周辺	適合	適合
MP値		
推定値	0.54	0.49
絶対値	0.36	0.31
グラフ調整値	-	0.39
パラメーター		
中心感度(Hz)	45.60	45.90
中心最小(dB)	6.50	6.50
周辺感度(Hz)	44.30	41.50
周辺最小(dB)	5.00	5.20

2の4　2013/09/11- 16:24:07

最終バックアップ：月 2013/10/14 13:57

データの保存前であれば、最小点の設定は何回でもやりなおすことができ、グラフ調整値はそのたびに変化します。

7 検査レポート

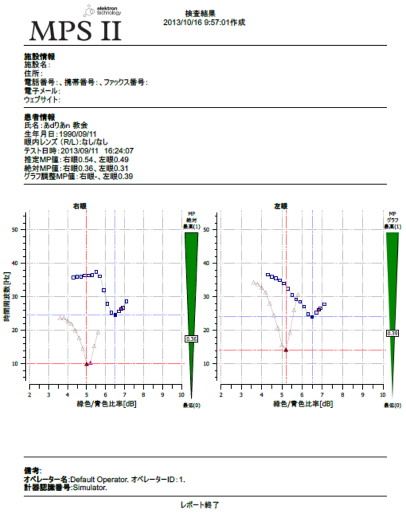
本ソフトウェアは幾つかの検査レポートが利用可能です。

1. 測定結果 – 検査ごとの測定結果を表示します。
2. 患者の測定履歴 – 患者のこれまでの検査結果を時系列で表示します。
3. 全ての測定履歴 – 全ての測定履歴を任意の日付範囲で表示することができます。オペレーターごとの表示も可能です。

1. 測定結果

検査終了後、検査画面にて測定結果の印刷ボタンを押すことで利用可能です。

測定結果のレポートは以下のように表示されます –



MPS II

検査結果
2013/10/16 9:57:01作成

施設情報
施設名:
住所:
電話番号:、携帯番号:、ファックス番号:
電子メール:
ウェブサイト:

患者情報
氏名:あdりあn 教会
生年月日:1990/09/11
眼内レンズ (R/L):なし/なし
テスト日時:2013/09/11 16:24:07
推定MP値:右眼0.54、左眼0.49
絶対MP値:右眼0.36、左眼0.31
グラフ調整MP値:右眼-、左眼0.39

備考:
オペレーター名: Default Operator. オペレーターID:1.
計器認識番号: Simulator.

レポート終了

患者情報と、施設の情報、そして検査のグラフと結果のMPOD値が表示されます。

検査レポートはPDFファイルで作成され、コンピューターのデフォルトPDFビューワにより表示されます。ここから閲覧、リサイズ、印刷や保存ができます。

PDFビューワで利用可能な標準的な機能が利用できます。

詳細はPDFビューワのヘルプファイルを参照してください)

一枚のレポートに両眼の結果が印刷されます 両眼とも検査し同時に保存した場合）。

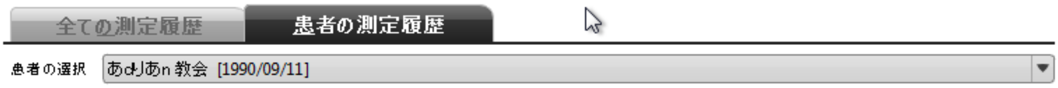
2. 患者の測定履歴

メインメニューにて測定履歴の閲覧ボタンからアクセスできます。

画面には、特定の日付範囲における患者の履歴がグラフと表の形式で表示されます。

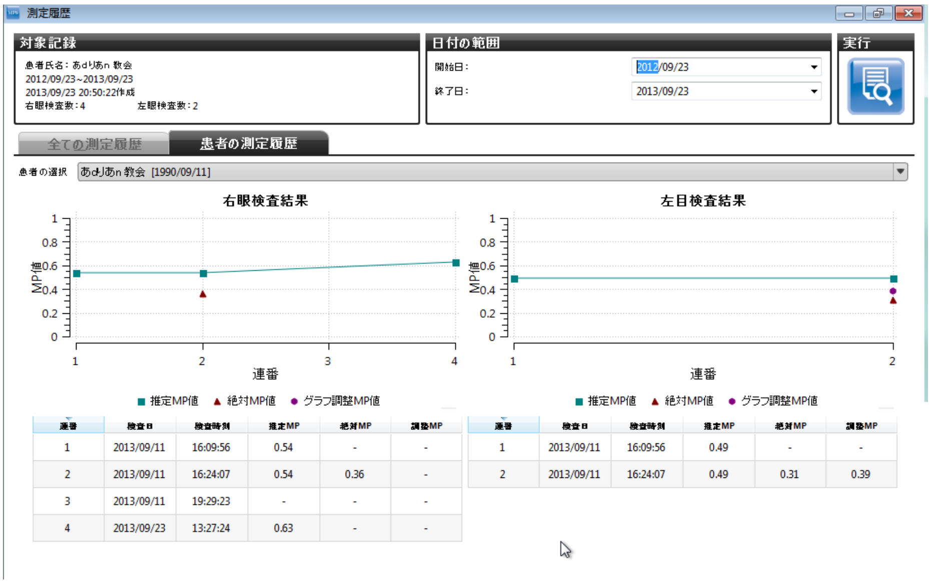
デフォルトでは、日付の範囲は一年前から当日までとなっています。

患者の測定履歴タブをクリックし、患者選択のドロップダウンリストから患者を選択してください。



患者の選択 あdりあn 教会 [1990/09/11]

患者の測定履歴レポートは以下のように表示されます。


測定履歴
対象記録
日付の範囲
実行
全ての測定履歴
患者の測定履歴
右眼検査結果
左目検査結果
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
MP値
1
2
3
4
連番
■ 推定MP値
▲ 絶対MP値
● グラフ調整MP値

患者氏名：あdりあn 教会
2012/09/23～2013/09/23
2013/09/23 20:50:22作成
右眼検査数：4　左眼検査数：2

開始日：2012/09/23
終了日：2013/09/23

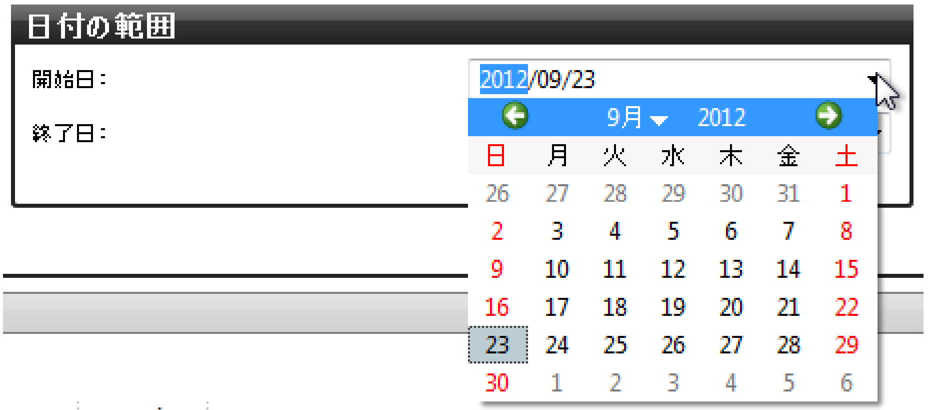
患者の選択 あdりあn 教会 [1990/09/11]

連番	検査日	検査時刻	推定MP	絶対MP	調整MP
1	2013/09/11	16:09:56	0.54	-	-
2	2013/09/11	16:24:07	0.54	0.36	-
3	2013/09/11	19:29:23	-	-	-
4	2013/09/23	13:27:24	0.63	-	-

連番	検査日	検査時刻	推定MP	絶対MP	調整MP
1	2013/09/11	16:09:56	0.49	-	-
2	2013/09/11	16:24:07	0.49	0.31	0.39

日付の範囲ボックスから開始日と終了日をクリックすることで日付範囲を変更できます。

カレンダーが表示されます。


日付の範囲
9月
2012
日 月 火 水 木 金 土
26 27 28 29 30 31 1
2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 14 15
16 17 18 19 20 21 22
23 24 25 26 27 28 29
30 1 2 3 4 5 6

開始日：2012/09/23
終了日：

月の隣の小さい三角形をクリックすることにより月を変更できます。ドロップダウンリストから必要な月を選択できます。

あるいは、1ヶ月ずつ移動するには、ボックス上部の左または右の矢印をクリックします。

測定履歴の開始日と終了日が選択できます。

測定履歴のレポートは、測定履歴の印刷ボタンを押すことによりPDFで保存されます。

ファイルを保存することを促され、デフォルトのPDFビューワで表示されます。

3.全ての測定履歴

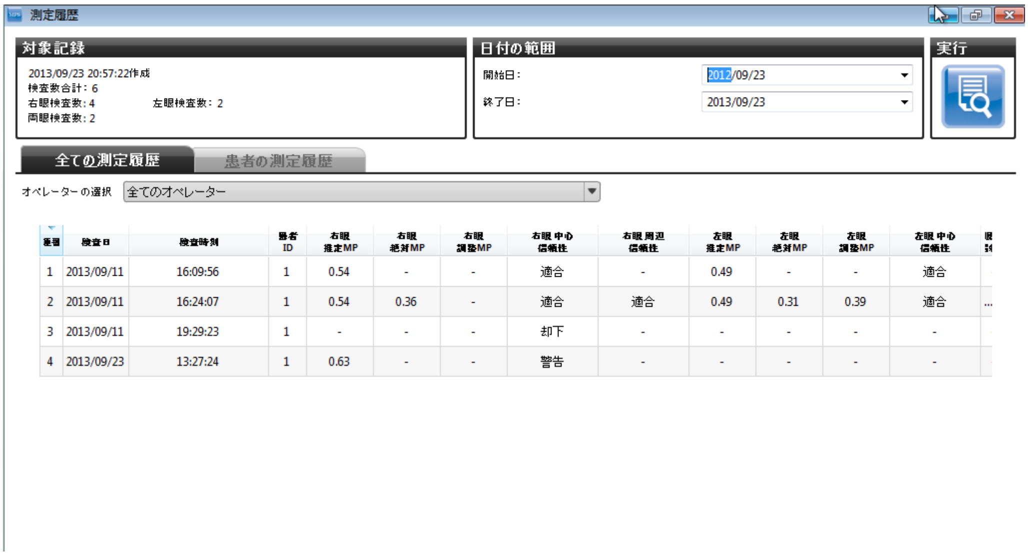
メインメニューにて測定履歴の閲覧ボタンからアクセスできます。

画面には、特定の日付範囲における全て測定履歴が表示されます。

デフォルトでは、日付の範囲は一年前から当日までとなっています。

患者の測定履歴と同様に、表示する日付の範囲を任意に変更できます。

オペレーター選択のドロップダウンリストから、特定のオペレーターについての測定履歴を表示することもできます。



2013/09/23 20:57:22作成
検査数合計：6
右眼検査数：4　左眼検査数：2
両眼検査数：2

開始日：2012/09/23
終了日：2013/09/23

オペレーターの選択　全てのオペレーター

番号	検査日	検査時刻	患者 ID	右眼 推定MP	右眼 絶対MP	右眼 調整MP	右眼 中心 信頼性	右眼 周辺 信頼性	左眼 推定MP	左眼 絶対MP	左眼 調整MP	左眼 中心 信頼性
1	2013/09/11	16:09:56	1	0.54	-	-	適合	-	0.49	-	-	適合
2	2013/09/11	16:24:07	1	0.54	0.36	-	適合	適合	0.49	0.31	0.39	適合
3	2013/09/11	19:29:23	1	-	-	-	却下	-	-	-	-	-
4	2013/09/23	13:27:24	1	0.63	-	-	警告	-	-	-	-	-

測定履歴のレポートは、測定履歴の印刷ボタンを押すことによりPDFで保存されます。

ファイルを保存することを促され、デフォルトのPDFビューワで表示されます。

8 過去の検査結果の表示

患者の過去の検査結果を見る方法は2つあります。

1. 検査を行う前や行った後に、検査画面の右下に表示される結果の履歴ボックスによりアクセス、または

2. 検査を実行せずメインメニューからアクセスします。

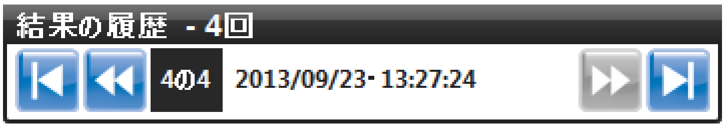
メインメニューから、患者選択の画面を表示してください 患者選択

任意の患者を選択し、検査結果の閲覧ボタンをクリックします

検査画面に移動し、最新の検査結果が表示されます。

患者の過去の検査記録は、検査画面右下の結果の履歴ボックスにより表示することができます。以下の例は、患者の測定記録が4レコードあることを示しています。

反対側の眼の測定グラフを見るには、検査眼変更ボタンを押して下さい。



過去のレコードを移動するは4つのボタンを使用します。

ボタンの意味は下記に説明されます。

⏮ 患者の一番最初のレコードに移動し、データを表示します。

⏪ 一つ前のレコードに移動し、データを表示します。

⏩ 次のレコードに移動し、データを表示します。
最後のレコードを表示しているときはグレイアウトされ操作できません)

⏭ 最新のレコードへ移動します。– 空白のレコードが表示されます。

最後のボタンは新しく検査を行うためのレコードに移動します。検査を開始する準備がされます。

新規に検査を行うためには、新規のレコードが表示されていることを確認してください（上記の右側2つのボタンはグレイアウトされます）。

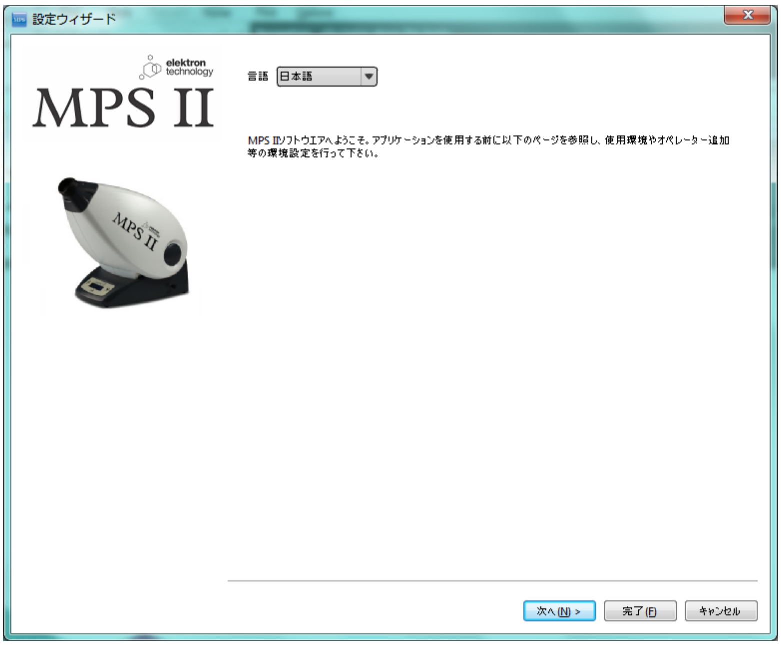
ここに表示されているレコード数は片眼検査、両眼検査にかかわらず、訪問数（データ保存数）を反映することに注意してください。

9 設定ウィザード

設定ウィザードは、ソフトウェアが適切にインストールされた後に自動的に起動します。

ここでは表示する言語の変更、ユーザーの追加やバックアップの設定などを行うことができます。

また、メイン画面上部のメニューからいつでも設定ウィザードを起動することができます。

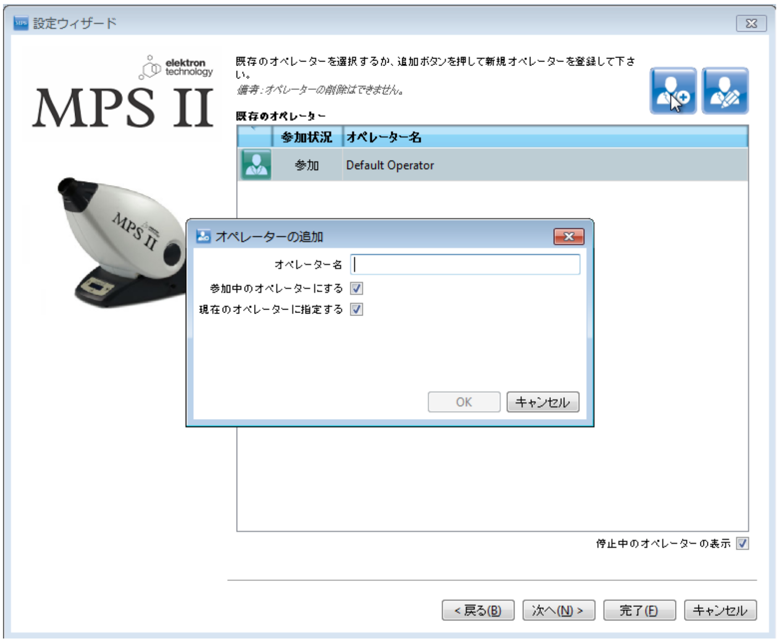

設定ウィザード
elektron technology
MPS II
MPS II
次へ(N) >
完了(F)
キャンセル

言語 日本語

MPS IIソフトウエアへようこそ。アプリケーションを使用する前に以下のページを参照し、使用環境やオペレーター追加等の環境設定を行って下さい。

最初の画面では表示言語を変更できます。

注意：言語は選択後すぐに変更されるため、選択した言語が読解できない場合は次へのボタンを押さないでください。


設定ウィザード
elektron technology
MPS II
< 戻る(B)
次へ(N) >
完了(F)
キャンセル
OK
キャンセル

既存のオペレーターを選択するか、追加ボタンを押して新規オペレーターを登録して下さい。

備考：オペレーターの削除はできません。

既存のオペレーター

	参加状況	オペレーター名
	参加	Default Operator

オペレーターの追加

オペレーター名

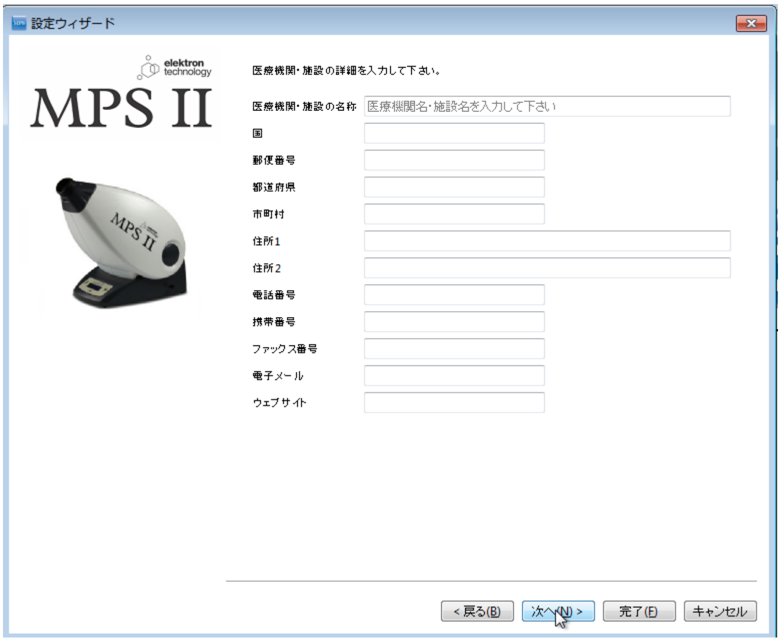
参加中のオペレーターにする ☑

現在のオペレーターに指定する ☑

停止中のオペレーターの表示 ☑

次の画面では、オペレーターの表示、選択、新規追加ができます。

注意 :オペレーターの削除はできませんが、非アクティブにすることが可能です。


設定ウィザード
elektron technology
MPS II
< 戻る(B)
次へ(N) >
完了(F)
キャンセル

医療機関・施設の詳細を入力して下さい。

医療機関・施設の名称 医療機関名・施設名を入力して下さい

国

郵便番号

都道府県

市町村

住所1

住所2

電話番号

携帯番号

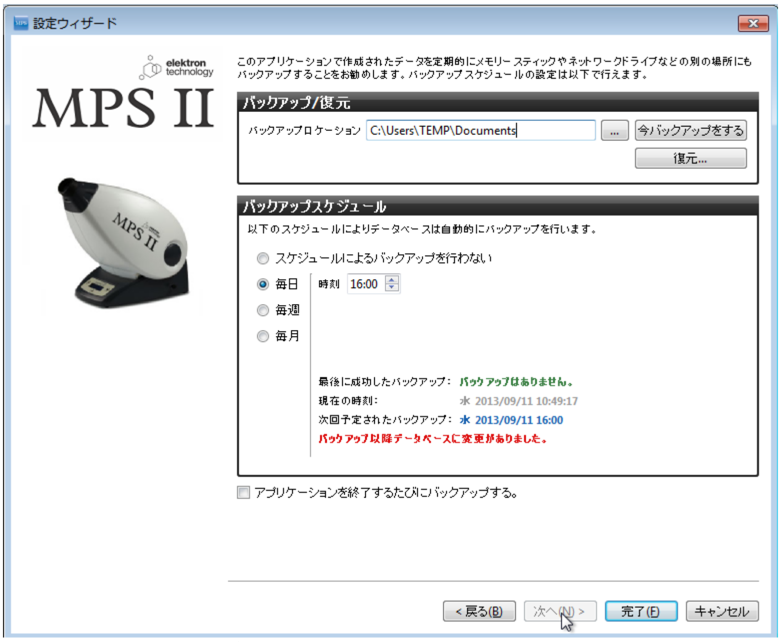
ファックス番号

電子メール

ウェブサイト

3番目の画面では、ご使用の施設についての情報を入力することができます。

これらの詳細は、印刷用の検査レポートに表示されます。


設定ウィザード
elektron technology
MPS II
MPS II
...
今バックアップをする
復元...
< 戻る(B)
次へ(N) >
完了(F)
キャンセル

このアプリケーションで作成されたデータを定期的にメモリー スティックやネットワークドライブなどの別の場所にもバックアップすることをお勧めします。バックアップ スケジュールの設定は以下で行えます。

バックアップ/復元

バックアップロケーション C:\Users\TEMP\Documents

バックアップスケジュール

以下のスケジュールによりデータベースは自動的にバックアップを行います。

○ スケジュールによるバックアップを行わない
● 毎日 時刻 16:00
○ 毎週
○ 毎月

最後に成功したバックアップ: バックアップはありません。
現在の時刻: 水 2013/09/11 10:49:17
次回予定されたバックアップ: 水 2013/09/11 16:00
バックアップ以降データベースに変更がありました。

☐ アプリケーションを終了するたびにバックアップする。

最後の画面では、データベースの自動バックアップの設定ができます。

ソフトウェアが終了する度や、任意のスケジュールでバックアップをとることが設定できます。

バックアップの保存先はパソコンやネットワーク上（ネットワークに接続されている場合）の任意のフォルダに指定することができます。

10 Appendix 1. MPS IIの設置

MPS9000 / MPS II は本取扱説明書に従って使用してください。操作前には必ず取扱説明書をお読みください。

1 場所

MPS IIの操作が行われる場所の電気設備は地域の電気的規制に適合している必要があります。本機器は可燃性液体やガス、液体の侵入から保護される必要があります。

2 主電源

主電源は、100～240ボルトACで15VAが必要です。電源ケーブルはIEC基準に適合し、少なくとも断面積0.75mm2以上の導体を使用していなければなりません（付属のケーブルはこの仕様を満たしています）。

3 電源接続

はじめに主電源に対応した正しい定格のヒューズが使われていることを確認してください。電源ケーブルコネクタ下のヒューズ格納部を引き出し、ヒューズ上部に記載されている定格を確認して下さい。ヒューズの定格は本書の技術仕様の章、および機器背面に記載されています。

電源ケーブルを機器背面のコネクタに接続し、壁面のコンセントに接続してください。

4 アクセサリ

本機器を電動光学台に設置する場合は、電動光学台が適切な電源ケーブルを使用して電源コンセントに接続される必要があります。 MPS IIは、電動光学台の電源供給口コンセントから電源を得ることができます。

5 安全

電源ケーブルは床をひきずることなく、鋭角面により擦られることの無いことを確認してください。

併用するノートPC、パソコン、プリンター、モニター等はEN60950に準拠した製品を使用してください。

6 EMC

MPS IIは、EMC European Directive 2004/108/ECの要求事項を満たしています。しかしながら、一定の電磁放射はされており、もし他の機器への干渉を引き起こす場合は機器の距離を離すか設置場所を変更してください。機器の近くで発信機や携帯電話等の操作を行わないでください。この機器は医療機器に適用されるEMC基準のEN 60601-1-2（Class B）の要求事項を満たしていますが、 強い電磁場の発生源や敏感な機器の近くには設置しないでください。

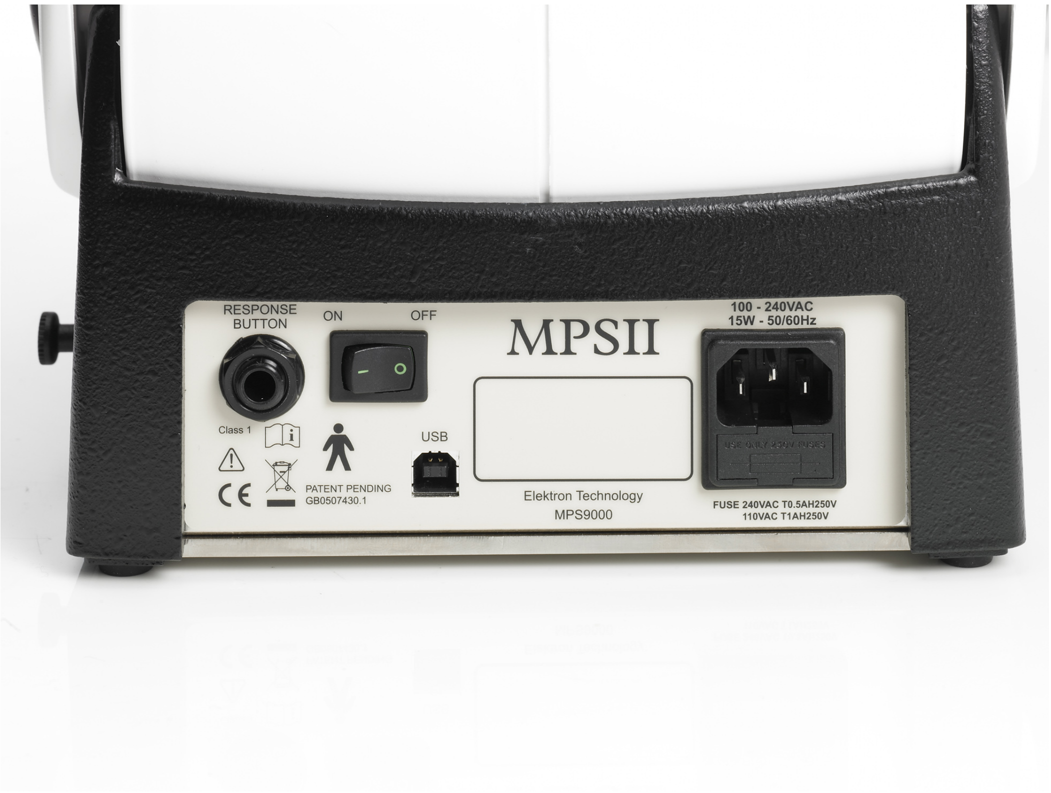
7 周辺温度と湿度

本機器は、温度10～35℃、湿度30～80％および気圧700～1060mbarの環境下でのみ

使用してください。保管および輸送環境は、温度-20～50℃、湿度10%～80%、気圧500～1060mbarの範囲です。

8 電気接続

次の図は、機器背面の接続部を示しています。


RESPONSE BUTTON
ON
OFF
MPSII
100 - 240VAC
15W - 50/60Hz
Class 1
USB
PATENT PENDING
GB0507430.1
Elektron Technology
MPS9000
FUSE 240VAC T0.5AH250V
110VAC T1AH250V

必ず正しい定格のヒューズを使用して下さい。異なるヒューズは機器の破損を引き起こす可能性があります。

ヒューズ定格は電源ケーブル接続部の下に表示されています。

装置はアース接続されなければなりません。

9 パソコン、ノートPC

パソコンやノートPCを適切な電源に接続します。MPS II背面にあるUSBケーブル接続部とパソコンのUSBポートとを付属のUSBケーブルにて接続します。USBの長方形のコネクタがパソコンのUSBポートへつながれ、もう一方の(正方形に近い)末端がMPS II背面のUSBケーブル接続部へつながります。

11 Appendix 2. ソフトウェアのインストール

MPS IIをパソコンに接続する前に、ソフトウェアとドライバがパソコンにインストールされていなければなりません。

この章では2つの説明があります。

- 新しいパソコンへのインストールまたは
- ソフトウェアのアップデート

必要とする項を選択してください..

使用するパソコンは Windows 7^{TM} または Windows 8^{TM} オペレーティングシステムを搭載している必要があります。

パソコンの要求事項は以下の仕様を満たすかまたはそれ以上である必要があります -

1 GHz以上、32ビット（x86）または 64ビット（x64）プロセッサ

1 GB RAM（32ビット）または 2 GB RAM（64ビット）

2 GB（32ビット）または 3 GB（64ビット）の ハードディスク空き容量

未使用の USBポート 1 つ

特定の機能を使用するための追加の要求事項：

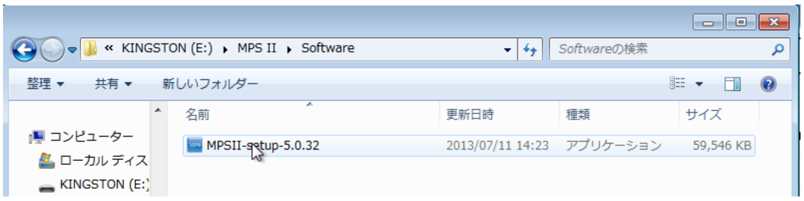
Adobe PDF reader XI

11.1 新しいパソコンへのインストール

1 付属のUSBスティックメモリをコンピューターのUSBポートに差し込みます。

2 自動再生のウィンドウが表示されたら「フォルダーを開いてファイルを表示」を選択してください。

3 「Software」のフォルダを開きます。以下のスクリーンショットのように表示されます。


« KINGSTON (E:) ▸ MPS II ▸ Software
Softwareの検索
整理 ▾
共有 ▾
新しいフォルダー
コンピューター
ローカル ディス
KINGSTON (E:)
名前
更新日時
種類
サイズ
MPSII-setup-5.0.32
2013/07/11 14:23
アプリケーション
59,546 KB

ソフトウェアのバージョンにより、MPS II Vx.xx のファイル名は少々異なります。

4 インストールを開始するには、MPSII-setup-5.xx.xx.exeのプログラムをダブルクリックします。

5 パソコンのユーザーアカウントコントロール設定によっては、Windowsセキュリティメッセージが表示されます – 「はい」を選択してください。

6 言語選択ウィンドウが表示されます。言語を選択し「OK」を押します。

7 「次へ」をクリックします。

8 ライセンス契約同意書を読み、「次へ」をクリックします。

9 インストール先のフォルダを選択し（デフォルトのままをおすすめします）、「次へ」へをクリックします。

10 スタートメニューフォルダを選択し（デフォルトのままをおすすめします）、「次へ」をクリックします。

11 デスクトップアイコンを作成をチェックし、「次へ」をクリックします。

12 インストールを開始するために「インストール」をクリックします。インストールには数分かかります。

13 完了したら「終了」をクリックします。

14 デスクトップ上のアイコンからソフトウェアが起動できます。

15 最初の起動時は、設定ウィザードが開きます。詳細は、設定ウィザードをご参照ください。

11.2 ソフトウェアのアップグレード

ソフトウェアのアップグレードを行う前に、データベースのバックアップをとることをお勧めします。

アップグレードの方法は、前項、新しいパソコンへのインストールに従います。

ソフトウェアのアップグレードを行った際は、前バージョンの患者データベースは新しいソフトウェアにインポートされます。

11.3 プログラムの開始

ソフトウェアはデスクトップ上のアイコンから起動します。または（スタートボタンを経由して）Windowsプログラムメニューから起動することもできます。

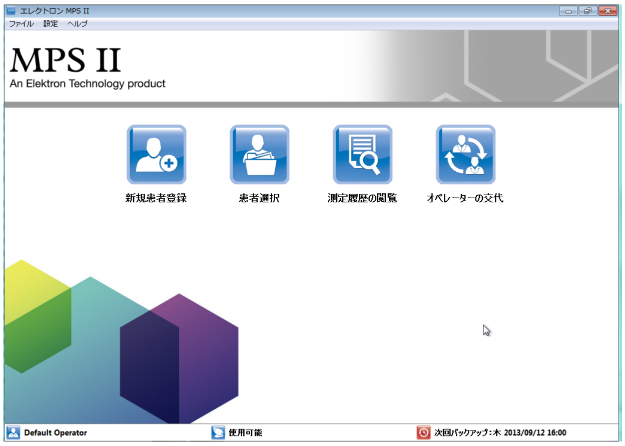
デスクトップアイコンをダブルクリックします。

重要なお知らせ – 必ずお読みください

初めてソフトウェアを起動する際には、設定ウィザードが開きます。

これは初回起動時のみ行われます。

メインメニューが表示されます。ソフトウェアを使用する準備ができました。


エレクトロン MPS II
ファイル
設定
ヘルプ
MPS II
An Elektron Technology product
新規患者登録
患者選択
測定履歴の閲覧
オペレーターの交代

Default Operator
使用可能
次回バックアップ：木 2013/09/12 16:00

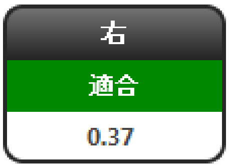
12 Appendix 3. 信頼限界

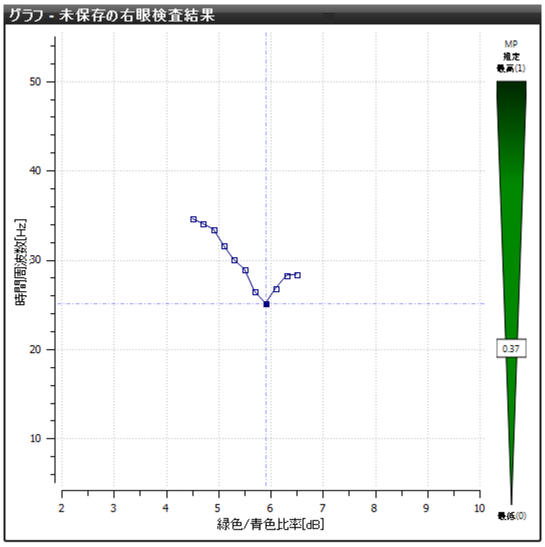
検査結果の信頼性は以下のグラフのように3通りに示されます。

適合

検査結果を分析した結果、検査の信頼性は適合となりました。

一例を以下に示します。データは許容されるフリッカ頻度において明確な最小値を示しており、データの信頼性は良好です。結果ボックスは緑色で表示され、グラフ右端のMPOD垂直インジケータも緑で表示されています。



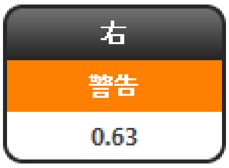


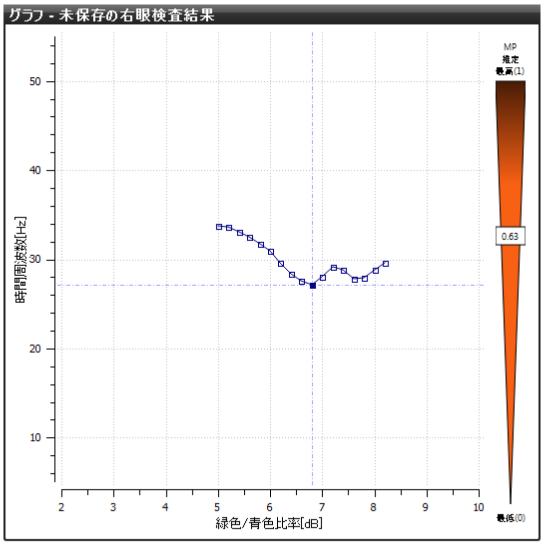
警告

検査結果を分析した結果、検査の信頼性は警告と示されました。検査グラフの検討が必要です。

一例を以下に示します。最小点はやや判別しづらいため、警告とアドバイスされています（フリッカ頻度は許容範囲です）。

結果ボックスおよびインジケータはオレンジ色で表示されています。





警告と表示されたら以下の点をチェックしてください -

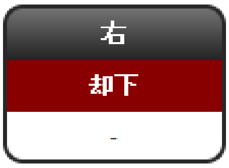
データのノイズ（ばらつき）	ボタンを押す毎に、頻繁にまばたきをするよう提案してください。
グラフ形状が浅い	ちらつきが見えたらすぐにボタンを押すように指導してください。

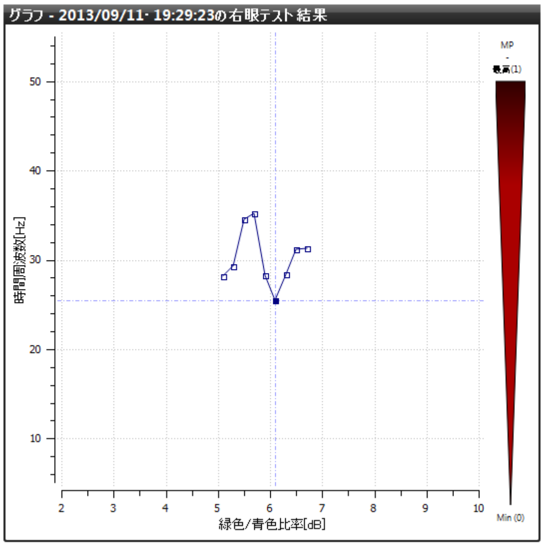
却下

検査結果を分析した結果、検査結果は却下されました。再検査を行う必要があります。

一例を以下に示します。データは明確な最小値を示していますが、その前に不自然な上昇が見られます。

却下の場合は赤色で表示されます。



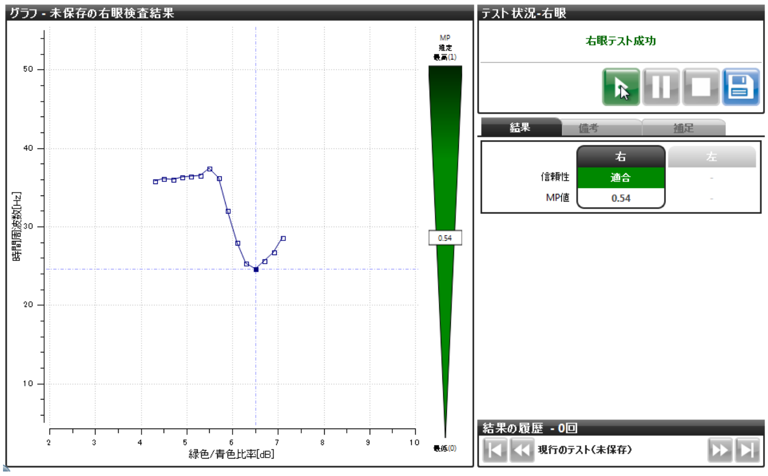


却下と表示された場合は、以下の点をチェックしてください -

IOL使用の可能性	*IOL*使用の有無、*IOL*の色、および年齢を確認してください。
最小点がスタート地点と同じ	*IOL*使用の有無、*IOL*の色、および年齢を確認してください。
検査結果が0と表示される	*IOL*使用の有無、*IOL*の色、および年齢を確認してください。
データのノイズ(ばらつき)が大きい	ボタンを押す毎に、頻繁にまばたきをするよう提案してください。
データ取得ポイントが少ない	ボタンを押す毎に、頻繁にまばたきをするよう提案してください。
最小点が終了点と同じ	ボタンを押す毎に、頻繁にまばたきをするよう提案してください。
フリッカ頻度が高すぎる	ちらつきが見えるまでボタンを押さないように指導してください

13 Appendix 4. データのサンプル

以下にサンプルデータの一部を示します。適合、警告、却下のそれぞれの例を示しています。


グラフ - 未保存の右眼検査結果
時間周波数[Hz]
50
40
30
20
10
2
3
4
5
6
7
8
9
10
緑色/青色比率[dB]
MP
推定
最高(1)
0.54
最低(0)
テスト状況-右眼
結果
備考
補足
結果の履歴 - 0回

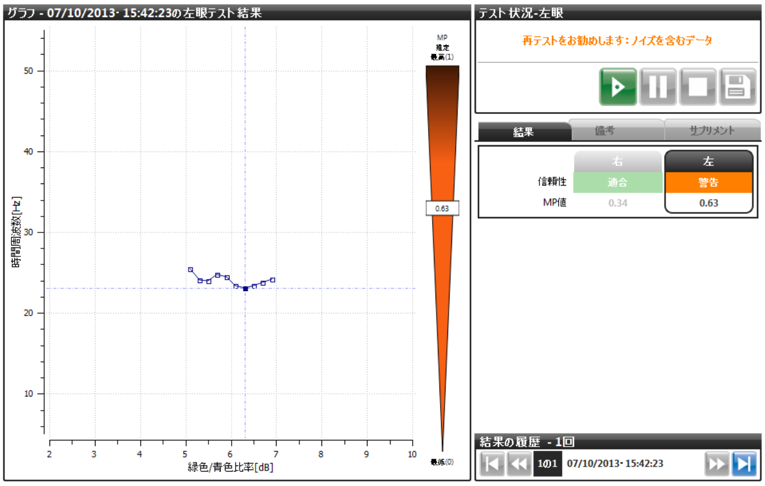
右眼テスト成功

	右	左
信頼性	適合	-
MP値	0.54	-

現行のテスト(未保存)

[標準モード](#)での検査結果です。

検査結果は適合と判断され、緑で表示されています。

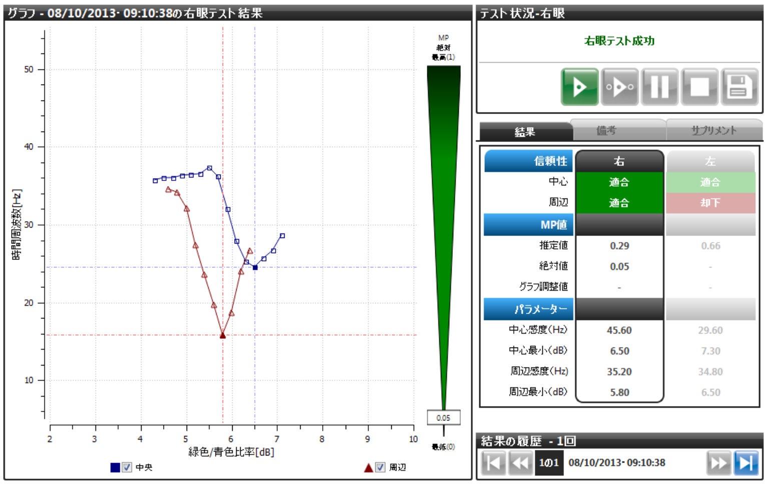

グラフ - 07/10/2013‑ 15:42:23の左眼テスト結果
時間周波数[Hz]
50
40
30
20
10
2
3
4
5
6
7
8
9
10
緑色/青色比率[dB]
MP
推定
最高(1)
0.63
最低(0)
テスト状況-左眼
結果
備考
サプリメント
結果の履歴 - 1回

再テストをお勧めします：ノイズを含むデータ

	右	左
信頼性	適合	警告
MP値	0.34	0.63

1の1 07/10/2013‑ 15:42:23

これはノイズの多いデータのために警告となり、再検査が推奨される例です。


グラフ - 08/10/2013- 09:10:38の右眼テスト結果
時間周波数[Hz]
50
40
30
20
10
2
3
4
5
6
7
8
9
10
緑色/青色比率[dB]
■☑ 中央
▲☑ 周辺
MP
絶対
最高(1)
0.05
最低(0)
結果
備考
サプリメント

テスト状況-右眼

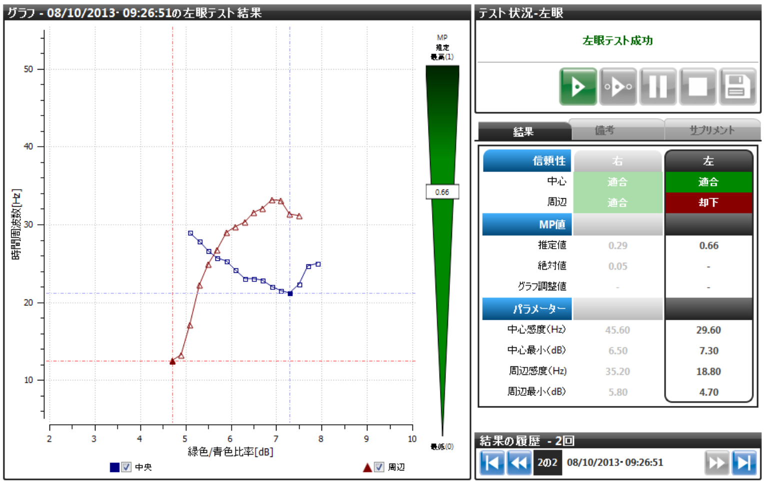
右眼テスト成功

信頼性	右	左
中心	適合	適合
周辺	適合	却下
MP値		
推定値	0.29	0.66
絶対値	0.05	-
グラフ調整値	-	-
パラメーター		
中心感度(Hz)	45.60	29.60
中心最小(dB)	6.50	7.30
周辺感度(Hz)	35.20	34.80
周辺最小(dB)	5.80	6.50

結果の履歴 - 1回

1の1 08/10/2013- 09:10:38

これは詳細モードにおいて、検査結果が適合と判断された例です。中心部、周辺部の両検査とも適合と示されています。


グラフ - 08/10/2013- 09:26:51の左眼テスト結果
時間周波数[Hz]
50
40
30
20
10
2
3
4
5
6
7
8
9
10
緑色/青色比率[dB]
■☑ 中央
▲☑ 周辺
MP
推定
最高(1)
0.66
最低(0)
結果
備考
サプリメント

テスト状況-左眼

左眼テスト成功

信頼性	右	左
中心	適合	適合
周辺	適合	却下
MP値		
推定値	0.29	0.66
絶対値	0.05	-
グラフ調整値	-	-
パラメーター		
中心感度(Hz)	45.60	29.60
中心最小(dB)	6.50	7.30
周辺感度(Hz)	35.20	18.80
周辺最小(dB)	5.80	4.70

結果の履歴 - 2回

2の2 08/10/2013- 09:26:51

これは詳細モードにおいて結果を却下された例です。

中心部検査は適合と示されていますが、周辺部検査では期待されるデータが得られないために却下とされています。

この例では、中心部の結果のみに基づくMPOD推定値は導き出されていますが、周辺部検査の結果を用いるMPOD絶対値は算出されていないことがわかります。

14 Appendix 5. 技術仕様

1 機器のタイプ

黄斑色素光学密度の測定可能なコンピューター機器
チャート距離：17 cm　背景輝度：250cdm^{-2}

2 検査光

スペクトル出力470nmおよび530nmのLED
視角：1 度（中心検査光）、3度（周辺部固視点）
輝度：100～1000 cdm^{-2}

3 固視点ターゲット

625～675nmの広いスペクトル出力をもつ拡散赤色LED

4 入力 / 出力（MPS II）

USB 1.1タイプ B コネクタ（外部コントロール用）
電源入力コネクタ（IEC320）
コントローラー（応答ボタン）

5 電気的仕様

電源入力電圧：AC100～240V
ヒューズ：20mm x 5mm IEC 60127-2 高遮断容量　2 個
ヒューズ定格：AC240V T0.5AH250V、AC110V T1AH250V
周波数：50/60 Hz
消費電力：15 VA
電源入力コネクタ：IEC 320ソケット

6 寸法

300 x 230 x 300～350（L x D x H）mm

7 重量

4.5 kg

8 クラス分類

主電源クラス 1
タイプB 適用パート.連続操作
機器は酸素、亜酸化窒素ガスや、可燃性麻酔混合ガス等の存在する環境下での使用には適していません。
防水加工は施されていません。

9 環境

気温：
操作時.............. 10～35°C（41～95°F）
保管時.............. －20～50°C（－4～122°F）
相対湿度：
操作時.............. 30～80%（非結露）
保管時.............. 10～90%（非結露）

最大振動：
操作時..............ランダム振動スペクトル0.9GRM（航空便輸送時を想定）
保管時..............ランダム振動スペクトル1.3GRM（車両輸送時を想定）

最大衝撃：
操作時..............1.52 m/秒（60インチ/秒）（パルス幅2msと同等またはそれ以下）
保管時..............2.03 m/秒（80インチ/秒）（パルス幅2msと同等またはそれ以下）

標高：
操作時..............0～3,048m（0～10,000 ft）
保管時..............0～12,192m（0～40,000 ft）

10アクセサリと取り外し可能な部品

MPS IIは、次の付属品および取り外し可能な部品が付属しています：

パソコン用インストールソフトウェアを含むUSBメモリスティック
電源ケーブル（各国仕様）
ダストカバー
コントローラー（応答ボタン）
交換用ヒューズ

11オプション品

電動光学台（トップなし）
プリンタ設置用カスタムメイドトップ
V字型テーブルトップ
インクジェットプリンター

12予備部品のリスト

遮眼子
操作マニュアル
ダストカバー
交換用電源ケーブル
コントローラー（応答ボタン）
交換用ヒューズ

13EC適合宣言書

この機器を意図された用途に使用する場合、この機器はクラス1の医療機器とみなされ、医療機器指令93/42/EECの要求事項に適合しています。機器の改造は当該指令ならびに参照基準等の遵守に影響を及ぼす可能性があります。

15 Appendix 6. メンテナンスと保証

通常点検

メンテナンス

クリーニング

予防的メンテナンス

部品の交換

補正レンズ

修理と再検査

保証

15.1 通常点検

使用前には機器およびケーブルを点検してください。損傷が発見された場合は、専門家による点検を行うまで機器を使用しないでください。

機器背面に接続される電源ケーブルやコントローラー（応答ボタン）は特別に注意を払う必要があります。

15.2 メンテナンス

メンテナンスやクリーニングを行う前に、必ず壁面のコンセントから電源ケーブルを外し、電力から遮断されていることを確認してください。本体から電源ケーブルを外すことによっても電力を遮断することができます。

15.3 クリーニング

機器の外装部は必要に応じて清拭清掃することができます。清掃前には電力から遮断されていることを確認してください。

ハウジング

ハウジングは湿らせた布で清拭し、常に清潔に保ってください。研磨剤入りの洗剤等は使用しないでください。MPS IIに液体が入らないように注意してください。

レンズ

レンズ部分はレンズ専用のクリーニングクロスや消毒用の清拭布などで清拭してください。研磨剤入り洗剤等は使用しないでください。

検査窓内部

検査窓の内部は、使用につれて埃がたまる可能性があります。この程度は使用環境に依存します。たまった埃は、空気を吹きかけることで除去することができます。検査窓脇の2つの切り込み（次項参照）から空気を吹きかけます。このような使用目的にデザインされたエアロゾル等を使用するなど、清浄な空気を使用してください。

アイピース（接眼部）

接眼部の汚れは、患者間の感染や汚染を引き起こす可能性があります。

接眼部は清掃や消毒のため取り外すことができます。接眼部の交換も可能です。

検査において患者は接眼部に触れるため、患者によってはまれにアレルギーを起こす可能性もあります。

接眼部に使われている材料には、熱可塑性エラストマー "Evoprene" を使用しています。天然ゴムは使用していません。

接眼部を外すには、両側をやさしく内側に押し、本体から引き離してください。

接眼部や、その他患者の接触が予期される部位は、湿った布等で清拭した後に適切な消毒剤で清拭し、常に清潔に保ってください。

15.4 予防的メンテナンス

半年毎に電源ケーブルを検査し、絶縁損傷の徴候等が見つかった際は交換してください。

併用するパソコンはメーカーの指示に従いメンテナンスされている必要があります。これにはハードウェアならびにソフトウェアのメンテナンスも含まれます。

パソコンのオペレーティングシステムは、ソフトウェアの更新やプログラムの修正等により随時アップデートしておいてください。

MPS IIのソフトウェアは、ソフトウェアの更新やプログラムの修正等により随時アップデートしておいてください。アップデートは製造元または販売代理店により供給されます。

15.5 部品の交換

MPS IIにはユーザーにおいて修理可能な部品がありません。以下の交換用スペアパーツは販売店を通じて入手できます。

アイテム	製品番号
ダストカバー	SUN9303
USBケーブル	WIR5121
接眼部（アイピース）	MPS9000-328

ソフトウェア	SUN5900*
T0.5AH250 HBC ヒューズ	FUS1226
T0.5AH250 HBC ヒューズ	FUS1227
取扱説明書	MAN2000
電源ケーブル（各国仕様）	お問い合わせください

* ソフトウェアの製品番号は、ソフトウェアのバージョンにより変更されます。最新の製品番号は販売店にお問い合わせください。

15.6 補正レンズ

MPS IIでは以下の補正レンズが利用可能です。

MF OPT7001	レンズ +1D 1.502 Index
MF OPT7002	レンズ +2D 1.502 Index
MF OPT7003	レンズ +3D 1.502 Index
MF OPT7004	レンズ +4D 1.502 Index

15.7 修理とキャリブレーション

MPS IIは、ヒューズの交換以外は、ユーザーにおいて修理可能な部品がありません。

本装置は適切な専門家によってのみ修理される必要があります。

メーカーはリクエストに応じてその裁量により、回路図、構成部品リスト、説明書、キャリブレーション手順、その他の情報を修理担当者に供給することとします。本装置は修理担当者によって修理可能なように設計されており、これらの情報は修理担当者が本装置の各部を修理する際に使用されます。

キャリブレーション

年に一度、本装置の正しい動作のためにキャリブレーションを行うことを推奨いたします。

キャリブレーションについての詳細は販売代理店にお問い合わせください。

製品の使用に際し問題が生じた場合は、販売代理店にご連絡ください。

15.8 保証

製品の購入後2年以内に、製品の原材料や仕上げ等において、製造元による合理的な不具合が認められた場合は、直ちにご連絡下さい。当該通知を受け次第、製造元の費用負担において製品

の欠陥を修理または交換いたします。製品は購入時の箱に入れ、弊社宛にご返送下さい。

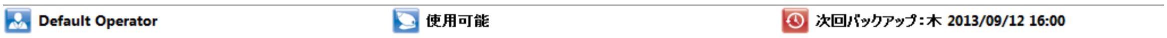
購入時の箱が準備できない場合は、販売代理店にご連絡ください。

Elektron Technology社は、事前通知なしにハードウェアならびにソフトウェアの仕様変更をする権利を有します。

16 Appendix 7. トラブルシューティング

本章ではMPS II をパソコンに接続した場合に遭遇する可能性のある問題やエラーメッセージについて述べています。ほとんどの場合においては簡単な解決方法で対応できます。

ソフトウェアを起動した時、機器の接続状態が「使用可能」と表示されていない場合、MPS IIとパソコンとの通信がされていません。



Default Operator

使用可能

次回バックアップ：木 2013/09/12 16:00

「未接続」と表示されている場合、以下を試してください–

- MPS II本体の電源が入っていることを確認します。
- MPS II本体とパソコンを接続するUSBケーブルがしっかりと差し込まれていることを確認します。

接続が正しくされていない場合、ソフトウェアがMPS II 本体を検出するまで待機する必要があります。

.

もし上記の修正をしても問題が解決しない場合は、一旦USBケーブルを抜いてMPS IIを再起動し、USBケーブルを再接続してみてください。

本ソフトウェア上では、データベースに関する様々なエラーメッセージが表示される可能性があります。その場合は、修理担当者が適切に修理できるようメモをとっておいてください。

ハードドライブの故障やコンピューターの損失が発生した場合に、データの喪失を最小限に抑えるため、データベースのバックアップを安全な場所に保存しておくことをお勧めいたします。

データベースのエラーが発生した際は、最新のバックアップデータを復元することでデータの喪失を最小限にすることができます。

17 Appendix 8. Software License Agreement

IMPORTANT NOTICE: PLEASE READ CAREFULLY BEFORE INSTALLING THE SOFTWARE

This licence agreement (Licence) is a legal agreement between you (Licensee or you) and ELEKTRON TECHNOLOGY UK LIMITED (English company number 04949934) of Broers Building, JJ Thomson Avenue, Cambridge CB3 0FA (Licensor, us or we).
The following terms are used in this Licence:

- *The MPS II computer software and the data supplied with the software, any Maintenance Release and the associated media (Software);*
- *Software that corrects faults, add functionality or otherwise amends or upgrades the Software which we may supply to you from time to time (Maintenance Release);*
- *printed materials and online or electronic documentation we supply to you in connection with the Software (Documentation);*
- *the Macular Pigment Screener portable device provided by the Licensor (MPS Device), and PC refers to a personal computer.*

We may also make available to you open-source software (as defined by the Open Source Initiative (http://opensource.org) or the Free Software Foundation (http://www.fsf.org) (Open-Source Software) when we supply you with the Software. Use of Open-Source Software is subject to the relevant third party licence terms, and such Open-Source Software remains the property of the relevant licensors.
We licence use of the Software and Documentation to you on the basis of and subject to the terms of this Licence. We do not sell the Software or Documentation to you. Except in respect of any elements licensed from third parties, we remain the owner of the Software and Documentation at all times.
OPERATING SYSTEM REQUIREMENTS: THIS SOFTWARE REQUIRES A PERSONAL COMPUTER WITH WINDOWS 7™ or WINDOWS 8™ OPERATING SYSTEMS.
IMPORTANT NOTICE TO ALL USERS:

- *BY INSTALLING, COPYING OR OTHERWISE USING THE SOFTWARE OR CLICKING ON THE "ACCEPT" BUTTON BELOW YOU AGREE TO THE TERMS OF THIS LICENCE WHICH WILL BIND YOU AND YOUR EMPLOYEES.*
- *IF YOU DO NOT AGREE TO THE TERMS OF THIS LICENCE, WE WILL NOT LICENSE THE SOFTWARE AND DOCUMENTATION TO YOU AND YOU MUST DISCONTINUE THE INSTALLATION PROCESS NOW BY CLICKING ON THE "CANCEL" BUTTON BELOW THE DISPLAYED LICENCE AGREEMENT. IN THIS CASE YOU MUST RETURN ANY MEDIA ON WHICH THE SOFTWARE IS STORED AND ALL ACCOMPANYING DOCUMENTATION TO THE LICENSOR.*

You should print a copy of this Licence for future reference.
1. GRANT AND SCOPE OF LICENCE
1.1 In consideration of you agreeing to abide by the terms of this Licence, the Licensor hereby grants to you a non-exclusive, non-transferable licence to use the Software and the Documentation and any Maintenance Release which we make available to you on and subject to the terms of this Licence.
1.2 You may:
(a) install and use the Software for your personal purposes (if you are a consumer) or your internal business purposes (if you are a business):
(i) only on one PC; and
(ii) only in conjunction with the MPS Device together with which the Software was provided to you;
(b) make up to one copy of the Software for back-up purposes only, provided you comply with the provisions in condition 2(f);
(c) use any Documentation in support of the use permitted under condition 1.2.
1.3 Unless agreed otherwise by the Licensor in writing, the Software may not be used or

installed on more than one PC, and may not be used to process data captured by, or to communicate with, more than one MPS Device (and that MPS Device must, unless agreed otherwise by the Licensor in writing, be the one together with which the Software was provided to you).

2. RESTRICTIONS

Except as expressly set out in this Licence or as permitted by any local law, you undertake:

(a) not to copy the Software or Documentation except where such copying is incidental to normal use of the Software or where it is necessary for the purpose of back-up or operational security, nor use the Software on more than one PC;

(b) not to rent, lease, sub-license, loan, translate, merge, adapt, vary or modify the Software or Documentation;

(c) not to make alterations to, or modifications of, the whole or any part of the Software nor permit the Software or any part of it to be combined with, or become incorporated in, any other programs;

(d) not to disassemble, de-compile, reverse engineer or create derivative works based on the whole or any part of the Software nor attempt to do any such things except to the extent that (by virtue of section 296A of the Copyright, Designs and Patents Act 1988) such actions cannot be prohibited because they are essential for the purpose of achieving inter-operability of the Software with another software program, and provided that the information obtained by you during such activities:

(i) is used only for the purpose of achieving inter-operability of the Software with another software program;

(ii) is not disclosed or communicated without the Licensor's prior written consent to any third party to whom it is not necessary to disclose or communicate it; and

(iii) is not used to create any software which is substantially similar to the Software;

(e) to ensure that any licence key we provide to you is kept confidential and is not disclosed to any third party;

(f) to keep all copies of the Software secure and to maintain accurate and up-to-date records of the number and locations of all copies of the Software;

(g) to supervise and control use of the Software and ensure that the Software is used by your employees and representatives in accordance with the terms of this Licence;

(h) to include our copyright notice on all entire and partial copies of the Software in any form;

(i) not to provide, or otherwise make available, the Software in any form, in whole or in part (including, but not limited to, program listings, object and source program listings, object code and source code) to any person, other than your employees, without prior written consent from us;

(j) not to use the Software via any communications network or by means of remote access.

3. INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS

3.1 You acknowledge and agree that all intellectual property rights in the Software and the Documentation throughout the world belong to us, that rights in the Software are licensed (not sold) to you, and that you have no rights in, or to, the Software or the Documentation other than the right to use them in accordance with the terms of this Licence.

3.2 You acknowledge that you have no right to have access to the Software in source code form or in unlocked coding or with comments.

4. LIMITED WARRANTY

4.1 We warrant that:

(a) the media on which the Software is stored and distributed is (at the time it is supplied) free from defects in design, material and workmanship under normal use;

(b) the Software will, when properly used and on an operating system for which it was designed, perform substantially in accordance with the functions described in the Documentation; and

(c) that the Documentation correctly describes the operation of the Software in all material respects,

for a period of 90 days from the date of installation of the Software (Warranty Period). If a defect in the media occurs during the Warranty Period, we will replace it free of charge if you return it to the Licensor with (so far as you are able) a documented example of such defect or error.

4.2 If, within the Warranty Period, you notify us in writing of any defect or fault in the Software as a result of which it fails to perform substantially in accordance with the Documentation, we will, at our sole option, either repair or replace the Software, provided that you make available all the information that may be necessary to help us to remedy the defect or fault, including sufficient *information to enable us to recreate the defect or fault.*

4.3 The warranty does not apply:

(a) if the defect or fault in the Software results from you having amended the Software;

(b) if the defect or fault in the Software results from you having used the Software in contravention of the terms of this Licence.

4.4 We are not obligated to provide any Maintenance Releases. Unless agreed otherwise by us in writing, we have no obligation to support the Software on more than one PC, or in respect of more than one MPS Device.

4.5 Any Open-Source Software we provide to you may be used according to the terms and conditions of the specific licence under which the relevant Open-Source Software is distributed, but is provided "as is" and expressly subject to the disclaimer in condition 5.7.

5. LIMITATION OF LIABILITY

5.1 You acknowledge that the Software has not been developed to meet your individual requirements, and that it is therefore your responsibility to ensure that the facilities and functions of the Software as described in the Documentation meet your requirements. Neither we nor our suppliers warrant that the functions contained in the Software will meet your requirements or that the operation of the Software will be uninterrupted or error-free.

5.2 We only supply the Software and Documentation for internal use by your business, and you agree not to use the Software or Documentation for any re-sale purposes.

5.3 We shall not under any circumstances whatever be liable to you, whether in contract, tort (including negligence), breach of statutory duty, or otherwise, arising under or in connection with the Licence for:

(a) loss of profits, sales, business, or revenue;

(b) business interruption;

(c) loss of anticipated savings;

(d) loss or corruption of data or information;

(e) loss of business opportunity, goodwill or reputation; or

(f) any special, indirect or consequential loss or damage, even if we were aware of the circumstances in which any such loss or damage could arise at the time we supplied the Software to you.

5.4 Other than the losses set out in condition 5.3 and in condition 5.5 (for which we are not liable), our maximum aggregate liability under or in connection with this Licence whether in contract, tort (including negligence) or otherwise, shall in all circumstances be limited to GBP1,500. This maximum cap does not apply to condition 5.6.

5.5 You agree that in entering into this Licence, either you did not rely on any representations (whether written or oral) of any kind or of any person other than those expressly set out in this Licence or (if you did rely on any representations, whether written or oral, not expressly set out in this Licence) that you shall have no remedy in respect of such representations and (in either case) we shall have no liability in any circumstances otherwise than in accordance with the express terms of this Licence.

5.6 Nothing in this Licence shall limit or exclude our liability for:

(a) death or personal injury resulting from our negligence;

(b) fraud or fraudulent misrepresentation;

(c) any other liability that cannot be excluded or limited by English law.

5.7 This Licence sets out the full extent of our obligations and liabilities in respect of the supply of the Software and Documentation. Except as expressly stated in this Licence, there are no conditions, warranties, representations or other terms, express or implied, that are binding on us. Any condition, warranty, representation or other term concerning the supply of the Software and Documentation which might otherwise be implied into, or incorporated in, this Licence whether by statute, common law or otherwise, is excluded to the fullest extent permitted by law.

5.8 All references to "we" or "us" in this condition 5 shall, for the purposes of this condition 5 and condition 9.6 only, be treated as including all employees, subcontractors and suppliers of us, all of whom shall have the benefit of the exclusions and limitations of liability set out in this condition 5, in accordance with condition 9.6.

6. TERMINATION

6.1 Without prejudice to our other rights and remedies, we may terminate this Licence immediately by written notice to you if you commit a material or persistent breach of this Licence *which you fail to remedy (if remediable) within 14 days after the service of written notice requiring you to do so.*

6.2 Upon termination for any reason:

(a) all rights granted to you under this Licence shall cease;

(b) you must cease all activities authorised by this Licence; and

(c) you must immediately delete or remove the Software from all computer equipment in your possession and immediately destroy or return to us (at our option) all copies of the Software then in your possession, custody or control and, in the case of destruction, certify to us that you have done so.

6.3 Any provision in this Licence which expressly or by implication is intended to come into or continue in force on or after termination of this Licence shall remain in full force and effect.

7. NOTICES

7.1 Any notice required to be given under this Licence shall be in writing. If you are sending notice, it shall be delivered personally, or sent by pre-paid first-class post or recorded delivered or by commercial courier or by email to martinreeves@elektron-technology.com. If we are giving notice, we may do so by posting it on our website at www.elektron-technology.com or, if we have your contact details, we may either post it (in a manner set out above) or we may email you. If you are posting notice to us, please send it for the attention of the Company Secretary, Elektron Technology plc at Broers Building, 21 JJ Thomson Avenue, Cambridge CB3 0FA.

7.2 Any notice shall be deemed to have been duly received:

(a) if delivered personally, when left at the address and for the contact referred to in condition 7.1, or for the contact at the address referred to by you in any communication you send to us;

(b) if sent by pre-paid first-class post or recorded delivery, at 9,00am on the third working day after posting (if posted from within the UK) or on the seventh working day after posting (if posted from outside of the UK);

(c) if delivered by commercial courier, on the date and at the time that the courier's delivery receipt is signed;

(d) if posted on our website, 12 hours after it is uploaded; or

(e) if sent by email, 24 hours after it is sent.

8. EVENTS OUTSIDE OUR CONTROL

8.1 We will not be liable or responsible for any failure to perform, or delay in performance of, any of our obligations under this Licence that is caused by an Event Outside Our Control. An Event Outside Our Control is defined below in condition 8.2.

8.2 An Event Outside Our Control means any act or event beyond our reasonable control, including without limitation failure of public or private telecommunications networks or electricity supply.

8.3 If an Event Outside Our Control takes place that affects the performance of our obligations under this Licence:

(a) our obligations under this Licence will be suspended and the time for performance of our obligations will be extended for the duration of the Event Outside Our Control; and

(b) we will use our reasonable endeavours to find a solution by which our obligations under this Licence may be performed despite the Event Outside Our Control.

9. OTHER IMPORTANT TERMS

9.1 We may transfer our rights and obligations under this Licence to another organisation, but this will not affect your rights or our obligations under this Licence.

9.2 You may only transfer your rights or your obligations under this Licence to another person if we agree in writing.

9.3 We may require you to, and you agree to, permit us (and/or our contractors and agents) to inspect and have access to any premises (and to the computer equipment located there) at or on which the Software is being kept or used, and have access to any records kept in connection with this Licence, for the purposes of ensuring that you are complying with the terms of this Licence, provided that we provide reasonable advance notice to you of such inspections, which must take place at reasonable times.

9.4 This Licence and any document expressly referred to in it constitute the entire agreement between you and us and supersede all prior agreements, arrangements and understandings between you and us. You acknowledge that you have not relied on any statement, promise or representation made or given by or on behalf of the us which is not set out in this Licence or any document

expressly referred to in it.
9.5 If we fail to insist that you perform any of your obligations under this Licence, or if we do not enforce our rights against you, or if we delay in doing so, that will not mean that we have waived our rights against you and will not mean that you do not have to comply with those obligations. If we do waive a default by you, we will only do so in writing, and that will not mean that we will automatically waive any later default by you.
9.6 It is agreed that it is intended to confer a benefit on us and the third parties referred to in conditions 5.8 and 9.3 by making the exclusions and limitation of liability available to them in accordance with this Licence, provided that the rights of such third parties under this licence shall only be enforceable by us on their behalf. We owe no duty to them to enforce such rights and we may conduct or compromise any relevant proceedings as we see fit.
9.7 Except as provided in condition 9.6, a person who is not a party to this Licence shall not have any rights under the Contracts (Rights of Third Parties) Act 1999 to enforce any term of this Licence, but this does not affect any right or remedy of a third party which exists, or is available, apart from that Act.
9.8 Each of the conditions of this Licence operates separately. If any court or competent authority decides that any of them are unlawful, invalid or unenforceable, the remaining conditions will remain in full force and effect. If any invalid, unenforceable or illegal provision of this Licence would be valid, enforceable and legal if some part of it were deleted, the provision shall apply with the minimum medication necessary to make it legal, valid and enforceable.
9.9 No variation of this Licence shall be effective unless it is in writing and signed by us.
9.10 This Licence, its subject matter and its formation (and any non-contractual disputes or claims) are governed by and construed in accordance with English law. We both agree to the exclusive jurisdiction of the courts of England and Wales.

--
THIRD PARTY LICENSE INFORMATION

Developed using Qt 4.7.4, Copyright Nokia 2011, used under the GNU Lesser General Public License, v2.1 and Nokia Qt LGPL Exception version 1.0 license.(http://qt-project.org/doc/qt-4.7/lgpl.html)

Developed using PostgreSQL 9.2, Portions Copyright (c) 1996-2011, PostgreSQL Global Development Group and Portions Copyright (c) 1994, The Regents of the University of California under the PostgreSQL license. (http://www.postgresql.org/about/licence/)

Developed using D2XX Drivers from Future Technology Devices International Limited. (http://www.ftdichip.com/Firmware/vnc2toolchain/License.txt)

The MPS II Application is based in part on the work of the Qwt project. (http://qwt.sourceforge.net/qwtlicense.html)

Developed using the MinGW - Minimalist GNU for Windows, Mingw.org, under a MIT-style license. (http://www.mingw.org/license)

Developed using the GNU Compiler Collection from the Free Software Foundation under the GNU General Public License Version 3 with GCC Runtime Library Exception. (http://www.gnu.org/licenses/licenses.html and http://www.gnu.org/licenses/gcc-exception.html)

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/source/license.html).

This product uses the Inno Setup installer for Windows from jrsoftware.org (http://www.jrsoftware.org/isinfo.php)

--

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE
Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE
TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output

from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does
and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) The modified work must itself be a software library.

b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.

d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has *appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.*

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections

1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute 0the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY

FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

Nokia Qt LGPL Exception version 1.0

As a special exception to the GNU Lesser General Public License version 2.1, the object code form of a "work that uses the Library" may incorporate material from a header file that is part of the Library. You may distribute such object code under terms of your choice, provided that the incorporated material (i) does not exceed more than 5% of the total size of the Library; and (ii) is limited to numerical parameters, data structure layouts, accessors, macros, inline functions and templates.

PostgreSQL Database Management System
(formerly known as Postgres, then as Postgres95)

Portions Copyright (c) 1996-2012, The PostgreSQL Global Development Group

Portions Copyright (c) 1994, The Regents of the University of California

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose, without fee, and without a written agreement is hereby granted, provided that the above copyright notice and this paragraph and the following two paragraphs appear in all copies.

IN NO EVENT SHALL THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA BE LIABLE TO ANY PARTY FOR DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCLUDING LOST PROFITS, ARISING OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE AND ITS DOCUMENTATION, EVEN IF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA SPECIFICALLY DISCLAIMS ANY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE SOFTWARE PROVIDED HEREUNDER IS ON AN "AS IS" BASIS, AND THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA HAS NO OBLIGATIONS TO PROVIDE MAINTENANCE, SUPPORT, UPDATES, ENHANCEMENTS, OR MODIFICATIONS.

Future Technology Devices International Limited

This software is provided by Future Technology Devices International Limited ``as is" and any express or implied warranties, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose are disclaimed. In no event shall future technology devices international limited be liable for any direct, indirect, incidental, special, exemplary, or consequential damages (including, but not limited to, procurement of substitute goods or services; loss of use, data, or profits; or business interruption) however caused and on any theory of liability, whether in contract, strict liability, or tort (including negligence or otherwise) arising in any way out of the use of this software, even if advised of the possibility of such damage.
FTDI drivers may be used only in conjunction with products based on FTDI parts.
FTDI drivers may be distributed in any form as long as license information is not modified.
If a custom vendor ID and/or product ID or description string are used, it is the responsibility of the product manufacturer to maintain any changes and subsequent WHQL re-certification as a result of making these changes.

Qwt License
Version 1.0, January 1, 2003
The Qwt library and included programs are provided under the terms of the GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE (LGPL) with the following exceptions:
1. Widgets that are subclassed from Qwt widgets do not constitute a derivative work.
2. Static linking of applications and widgets to the Qwt library does not constitute a derivative work and does not require the author to provide source code for the application or widget, use the shared Qwt libraries, or link their applications or widgets against a user-supplied version of Qwt. If you link the application or widget to a modified version of Qwt, then the changes to Qwt must be provided under the terms of the LGPL in sections 1, 2, and 4.
3. You do not have to provide a copy of the Qwt license with programs that are linked to the Qwt library, nor do you have to identify the Qwt license in your program or documentation as required by section 6 of the LGPL.

However, programs must still identify their use of Qwt. The following example statement can be included in user documentation to satisfy this requirement:

[program/widget] is based in part on the work of
the Qwt project (http://qwt.sf.net).

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE
Version 2.1, February 1999
Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.
59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.
[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]
Preamble
The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change
free software--to make sure the software is free for all its users.
This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You
can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary

General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library".

The
former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.
GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE
TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION
0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of
this Lesser General Public License (also called "this License").
Each licensee is addressed as "you".
A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.
The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)
"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated
interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.
Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does
and what the program that uses the Library does.
1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.
You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.
2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:
a) The modified work must itself be a software library.
b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.
(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)
These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based
on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose

permissions for other licensees extend to the
entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.
Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.
In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.
3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so
that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.
Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.
This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.
4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.
If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.
5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License. However, linking a "work that uses the Library" with the Library
creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License.
Section 6 states terms for distribution of such executables.
When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not.
Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.
If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)
Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6.
Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.
6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.
You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one
of these things:
a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections

1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)
b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.
c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.
d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.
e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy. For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.
It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.
7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:
a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.
b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.
8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.
9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.
10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library
subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.
11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or
otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by

all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.
If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances. It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed
through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice. This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.
12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.
Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and
conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by
the Free Software Foundation.
14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is
copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.
NO WARRANTY
15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR
OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR
PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.
16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.
END OF TERMS AND CONDITIONS

Copyright (c) 2012 MinGW.org project

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice, this permission notice and the below disclaimer shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE
Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies
of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether *gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.*

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding

Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, *and you may offer support or warranty protection for a fee.*

5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.

b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".

c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.

d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.

b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the *product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.*

c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.

d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.

e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as *part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).*

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or

b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or

c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or

d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or

e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or

f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you *to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.*

13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS

THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively state the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

```
<one line to give the program's name and a brief idea of what it does.>
Copyright (C) <year>  <name of author>

This program is free software: you can redistribute it and/or modify
it under the terms of the GNU General Public License as published by
the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or
(at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful,
but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.  See the
GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License
along with this program.  If not, see <http://www.gnu.org/licenses/>.
```

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program does terminal interaction, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

```
<program>  Copyright (C) <year>  <name of author>
This program comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'.
This is free software, and you are welcome to redistribute it
under certain conditions; type `show c' for details.
```

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, your program's commands might be different; for a GUI interface, you would use an "about box".

You should also get your employer (if you work as a programmer) or school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary.
For more information on this, and how to apply and follow the GNU GPL, see <http://www.gnu.org/licenses/>.

The GNU General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License. But first, please read <http://www.gnu.org/philosophy/why-not-lgpl.html>.

Copyright © 2009 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

This GCC Runtime Library Exception ("Exception") is an additional permission under section 7 of the GNU General Public License, version 3 ("GPLv3"). It applies to a given file (the "Runtime Library") that bears a notice placed by the copyright holder of the file stating that the file is governed by GPLv3 along with this Exception.

When you use GCC to compile a program, GCC may combine portions of certain GCC header files and runtime libraries with the compiled program. The purpose of this Exception is to allow compilation of non-GPL (including proprietary) programs to use, in this way, the header files and runtime libraries covered by this Exception.
0. Definitions.

A file is an "Independent Module" if it either requires the Runtime Library for execution after a Compilation Process, or makes use of an interface provided by the Runtime Library, but is not otherwise based on the Runtime Library.

"GCC" means a version of the GNU Compiler Collection, with or without modifications, governed by version 3 (or a specified later version) of the GNU General Public License (GPL) with the option of using any subsequent versions published by the FSF.

"GPL-compatible Software" is software whose conditions of propagation, modification and use would permit combination with GCC in accord with the license of GCC.

"Target Code" refers to output from any compiler for a real or virtual target processor architecture, in executable form or suitable for input to an assembler, loader, linker and/or execution phase. Notwithstanding that, Target Code does not include data in any format that is used as a compiler intermediate representation, or used for producing a compiler intermediate representation.

The "Compilation Process" transforms code entirely represented in non-intermediate languages designed for human-written code, and/or in Java Virtual Machine byte code, into Target Code. Thus, for example, use of source code generators and preprocessors need not be considered part of the Compilation Process, since the Compilation Process can be understood as starting with the output of the generators or preprocessors.

A Compilation Process is "Eligible" if it is done using GCC, alone or with other GPL-compatible software, or if it is done without using any work based on GCC. For example, using non-GPL-compatible Software to optimize any GCC intermediate representations would not qualify as an Eligible Compilation Process.
1. Grant of Additional Permission.

You have permission to propagate a work of Target Code formed by combining the Runtime Library with Independent Modules, even if such propagation would otherwise violate the terms of GPLv3, provided that all Target Code was generated by Eligible Compilation Processes. You may then convey such a combination under terms of your choice, consistent with the licensing of the Independent Modules.
2. No Weakening of GCC Copyleft.

The availability of this Exception does not imply any general presumption that third-party software is unaffected by the copyleft requirements of the license of GCC.

```
/* ====================================================================
 * Copyright (c) 1998-2011 The OpenSSL Project.  All rights reserved.
 *
 * Redistribution and use in source and binary forms, with or without
 * modification, are permitted provided that the following conditions
 * are met:
 *
 * 1. Redistributions of source code must retain the above copyright
 *    notice, this list of conditions and the following disclaimer.
 *
 * 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
 *    notice, this list of conditions and the following disclaimer in
 *    the documentation and/or other materials provided with the
 *    distribution.
 *
 * 3. All advertising materials mentioning features or use of this
 *    software must display the following acknowledgment:
 *    "This product includes software developed by the OpenSSL Project
 *    for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/)"
 *
 * 4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to
 *    endorse or promote products derived from this software without
 *    prior written permission. For written permission, please contact
 *    openssl-core@openssl.org.
 *
 * 5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL"
 *    nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written
 *    permission of the OpenSSL Project.
 *
 * 6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following
 *    acknowledgment:
 *    "This product includes software developed by the OpenSSL Project
 *    for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)"
 *
 * THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS'' AND ANY
 * EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
 * IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR
 * PURPOSE ARE DISCLAIMED.  IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR
 * ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
* SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT
* NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;
* LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)
* HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,
* STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)
* ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED
* OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
* ====================================================================
*
* This product includes cryptographic software written by Eric Young
* (eay@cryptsoft.com).  This product includes software written by Tim
* Hudson (tjh@cryptsoft.com).
*
*/
```

Back Cover